PROYECTO FOMENTO DE LA PARTICIPACION CAMPESINA EN LOS PROCESOS DE AGROINDUSTRIAS Y COMERCIALIZACION

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
REPUBLICA DE EL SALVADOR

FONDO SALVADOREÑO PARA ESTUDIOS DE PREINVERSION

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA-ECONOMICA DEL PROYECTO

CULTIVO DE CAMARON MARINO

PARA LA ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA ESCUINTLA DE R.L.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN EL SALVADOR - ORGANISMO CONSULTOR

PROYECTO FOMENTO DE LA PARTICIPACION CAMPESINA EN LOS PROCESOS DE AGROINDUSTRIA Y COMERCIALIZACION

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
REPUBLICA DE EL SALVADOR

FONDO SALVADOREÑO PARA ESTUDIOS DE PREINVERSION

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA-ECONOMICA DEL PROYECTO

CULTIVO DE CAMARON MARINO

PARA LA ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA ESCUINTLA DE R.L.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN EL SALVADOR - ORGANISMO CONSULTOR

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA-ECONOMICA DEL PROYECTO CULTIVO DE CAMARON MARINO PARA LA ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA ESCUINTLA DE R.L.

INTRODUCCION

El documento que en esta oportunidad se presenta, constituye el Estudio de Prefactibilidad Técnica Económica del Proyecto "Cultivo de Camarón Marino para la Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Escuintla de R.L.", el cual ha sido elaborado por el IICA bajo los auspicios del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAG- y financiado por el Fondo Salvadoreño para Estudios de Preinversión -FOSEP-.

Siguiendo las indicaciones del Anexo 4 del Informe Inicial, la estructura del Estudio se divide en 4 grandes apartados: el Resumen Ejecutivo, Perfil, Diagnóstico y el Proyecto propiamente dicho que comienza con el Estudio de Mercado.

Esta configuración, da lugar a que el lector o evaluador se encuentre con aspectos que se repiten y pueden provocar confusiones, ésto es difícil de evitar en razón de que se tiene que respetar la estructura mencionada pues es una condición contractual. Sin embargo, para que su lectura no resulte confusa, se sugiere que al leer y evaluar el documento se centre la atención en el proyecto propiamente dicho y el lector se remita al diagnóstico sólo cuando, lo estime necesario, ya que el mismo sirvió de base para elaborar el estudio y mucha de su información se halla en este último.

Así mismo, y con el mismo objetivo se ha remitido a anexos la información que sirvió de apoyo para elaborar los cuadros principales incorporados en el contexto del documento que podrá ser consultado si así se requiere, para facilitar la lectura y su comprensión.

RESUMEN EJECUTIVO

EMPRESA: Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Escuintla de R.L.

1.1 ANTECEDENTE

1.1.1 Actividad Principal

Producción agrícola y pecuaria

1.1.2 Forma Jurídica

Asociación Cooperativa de Responsabilidad Limitada

1.1.3 Años de operación

9 años, desde 1980

1.1.4 Productos agrícolas

Algodón, granos básicos, hortalizas, caña; Productos pecuarios: leche, ganado de repasto

1.1.5 Mercado

El mercado final de los productos que actualmente se tienen es el nacional

1.1.6 Utilización de la capacidad instalada

Actualmente la cooperativa está utilizando un área que representa un 21 por ciento del total de tierras con vocación agrícola

1.1.7 Situación de la deuda agraria

Según estados financieros a 1988, la cooperativa reporta un saldo de la deuda agraria de 887,779.87 al cual no se ha hecho ningún pago a capital

1.1.8 Resumen Financiero

al 31 de Diciembre de 1988 (Colones)

ACTIVO	
Activo Circulante	2,930,300.10
Activo Fijo	1,049,941.30
Diferido	741,827.83
Transitorias	32,857.96
Total	4,754,927.10

PASIVO	
Pasivo Circulante	5,303,547.70
Pasivo Mediano Plazo	5,863,553.76
Pasivo Largo Plazo	1,963,325.60
Transitorio	11,201.38
Patrimonio Social	-8,386,700.0
Total	4,754,927.10

Asignación de Banco: existe aprobación del Banco de Fomento Agropecuario para financiar el proyecto de exportación de camarón de mar.

1.2 SINTESIS DEL PROYECTO

1.2.1 Actividad Principal

Producción de camarón marino en estanque

1.2.2 Localización

Cooperativa Escuintla de R.L., cantón Tierra Blanca, jurisdicción de Zacatecoluca, Departamento de La Paz

1.2.3 Producto

Camarón blanco P. Vannamei y P. Stylisrostris en las tallas 31/35 y 36/40

1.2.4 Capacidad de producción:

	1	2	3	4 - 15
kg.	32,700	65,400	65,400	98,254.5
lb	71,940	143,880	143,880	216,160

1.2.5 Materias primas nacionales

colones	461,106	936,040	1,033,665	1,230,713

1.2.6 Materias primas importadas

colones	0	0	0	0

1.2.7 Empleo a generar

El proyecto generará 6480 días hombre, entre empleos fijos (80 por ciento) y temporales (20 por ciento). En salarios se estima se pagarán ¢ 610,000 por año

1.2.8 Costo de lo vendido

Se incluyen en este rubro los gastos variables y fijos directos en la producción. El costo de lo vendido en los primeros 5 años se incrementa hasta estabilizarse a partir del quinto año. Los valores son los siguientes (colones):

1	2	3	4	5
461,106	936,040	936,040	1,132,401	1,319,813

1.2.9 Origen de las inversiones

100 por ciento nacionales, de los cuales la cooperativa aportará 10 por ciento y 90 por ciento mediante préstamo otorgado por el Banco de Fomento Agropecuario, mediante la línea de crédito para financiar al sector agrario reformado.

1.3 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

		colones	
1.3.1	Recursos Propios	525,000.00	
1.3.2	Prestamo Banco Fomento Agropecuario	4,649,010.00	1,061,901.00
1.3.3	Otras Fuentes	-.-	-.-
1.3.4	Proyecciones	(colones)	(años)

	1	2	3	4
ventas	1,553,904.00	3,107,808.00	3,107,808.00	3,877,632.00
utilidad	-795,375.00	283,596.00	283,596.00	920,878.00

Evaluación Financiera

Punto Equilibrio (hectáreas)

1o. año	2o.año	3o.año
102.10	54.91	51.52

T.I.R. 31 por ciento

V.A.N. 2,402,829.33

RELACION BENEFICIO/COSTO 1.57

COMENTARIOS:

Según análisis de sensibilidad se encontró que el proyecto es muy sensible a disminuciones de ingresos, y menos sensible a incrementos de costos e incrementos del valor de las inversiones. Se encontró que el valor residual no poseen impacto significativo.

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CUADROS

INDICE DE ANEXOS

1 PERFIL

1.1 IDENTIFICACION DE LA COOPERATIVA

1.1.1 Nombre

Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Escuintla de Responsabilidad Limitada.

1.1.2 Ubicación

Cantón Tierra Blanca, jurisdicción de Zacatecoluca, Departamento de La Paz, a quince kilómetros al sur de dicha ciudad.

1.1.3 Fecha de La Personería Jurídica

30 de agosto de 1988

1.1.4 Número de Asociados

706 Asociados

1.1.5 Población Total que Vive en la Cooperativa

La Cooperativa esta constituida de 887 familias, distribuidas en 448 familias de asociados y alberga 437 familias no asociadas haciendo una población total de 5,312 habitantes, de los cuales el 37 por ciento está en un estrato de 11 a 60 años de edad, el 43 por ciento es de un 01 día a 10 años y el 20 por ciento lo constituyen mayores de 61 años.

1.1.6 Superficie en Manzanas de la Cooperativa

La propiedad tiene una área de 4,029 manzanas (según registro de propiedad de Zacatecoluca con número 65, folio 326, libro 583).

1.1.7 Actividad Productiva

Area Agrícola	(Hectáreas)	Rendimientos
Caña de azúcar (mantenimiento)	107.1	65 ton/mz.
Caña de azúcar siembra	71.4	----------
Arroz consumo	285.7	75 qq/mz.
Arroz semilla	21.4	70 qq/mz.
Maíz consumo	100.0	75 qq/mz.
Maíz semilla	21.4	50 qq/mz.
Algodón	357.1	40 qq/mz.
Pipián	10.7	23,000 un/mz.
Sandía	50.0	2,150 un/mz.
Platano	7.1	---------
Bosques	592.9	---------
Tierra agrícola inculta	297.1	---------
Infraestructura y área inundada	603.6	---------

Area Pecuaria	(Hectáreas)
Pastos cultivados (de corte)	285.7
Pastos naturales	1,444.3

Bovinos

Ganado de Crianza: 1,681 cabezas

Terneros de 0 a 1 año	389	
Vacas	918	
Toros	16	
Toretes	133	
Novillos	104	
Bueyes	121	

Ganado lechero: (no se tiene inventario)

Vacas en producción	220	7 bot/vaca
Encaste Brown-Swis-Holstein		

Ganado de Engorde:	1,000 cabezas	750-850 lbs/vta

Porcinos: Actualmente se han retirado del proyecto.

1.2 EL PROBLEMA

1.2.1 Descripcción

La Cooperativa tiene entre sus problemas más agudos, la incorporación del 51 por ciento de su población actividades económicas que le proporcionen suficientes ingresos. Dicha población esta ubicada en la sección de la Cooperativa conocida por el Caserío San Sebastián - El Chingo. La zona donde se implementará el cultivo de camarón, tiene un

área pantanosa salina aproximadamente de 40 hectáreas, el área aledaña que puede ser incrementada es cultivada por arroz secano con bajos rendimientos, por la salinidad que se incrementa en la época seca.

Estas condiciones han traído un alto grado de desempleo que se agudiza en la estación seca, donde la actividad económica principal, pesca artesanal disminuye considerablemente.

Con este proyecto la Cooperativa pretende solventar parte del problema, al incrementar el empleo permanente y la generación de empleo temporal con la construcción de estanque, cosecha, transporte, captura de semilla. Con lo cual aumentará en la empresa el ingreso per-capita de 261 colones en un 30 ó 40 por ciento aproximadamente.

1.2.2 Opciones que se Presentan

Entre las opciones para solucionar el problema antes mencionado, tenemos:

- Continuar con los cultivos agrícolas actuales
- Diversificar el uso de la tierra con nuevos cultivos agrícolas y/o explotaciones pecuarias
- Diversificar la propiedad con cultivos acuícolas. (Proyecto de Camarón Marino en estanque).

De lo anterior cabe mencionar que si la Cooperativa continúa con los cultivos agrícolas actuales no estaría generando ingresos, debido a la baja producción de estos cultivos (arroz).

Con la implementación de nuevos cultivos y/o proyectos agropecuarios en la región, existe la posibilidad de que la limitante de salinidad del suelo, impida el desarrollo adecuado de los cultivos, haciéndolos no rentables para la Cooperativa.

1.2.3 Alternativa Seleccionada

La alternativa de desarrollar proyectos de camarón marino en estanque, presenta la ventaja de que técnicamente reune las condiciones (suelo, agua dulce y salada, y topogragría) haciéndolo rentable, lo que hace que se incrementen los ingresos de la Cooperativa, a la vez que genera una fuente de trabajo a pobladores de la zona.

Cabe mencionar que el área seleccionada es lo más apto dentro de la Cooperativa, por su accesibilidad al estero de Jaltepeque, lugar donde se obtendrá parte de la materia prima (larva de camarón) para el proyecto. Además, de reunir las condiciones óptimas para el cultivo de camarón en el país, según se menciona en los aspectos técnicos del proyecto.

Características del Area Seleccionada para el Proyecto.

El área en que se ubicará el proyecto, esta situada a 17 kilómetros del casco de la hacienda, con orientación al sur de la misma; sus terrenos tienen pendientes hasta el 5 por ciento y cubre un área de 80 hectáreas, con ampliación a futuros de 120 hectáreas con condiciones de suelo similares. En la actualidad un área de 40 hectáreas se utiliza con cultivo de arroz, que se desplazará para sustituir por el cultivo de camarón. Hasta el área del proyecto hay calles internas que la Cooperativa da mantenimiento y que son transitables todo el año; tiene acceso por el estero de Jaltepeque a la terminal pesquera de la Herradura. Además, está inmediata al área del proyecto un aeródromo debidamente autorizado.

La localización del área del proyecto esta en el caserío Guadalupe La Zorra y San Sebastián El Chingo, con una población estimada de 600 familias entre socios y no socios.

El área a utilizar cuenta con 2 canales de abastecimiento de agua solubre; uno natural y otro artifical. Además, posee dos ríos, el Amayo y el Jalsonga, los que abastecerán de agua dulce en la época seca y evitar la alta salinidad y se puede obtener agua a través de pozos.

1.3 EL PROYECTO Y OBJETIVOS

1.3.1 Proyecto

El proyecto por llevar a cabo consiste, en criar camarón de mar en estanque, y la tecnología por desarrollar es la denominada semi-intensiva en dos fases, originaria del Ecuador. La variedad por explotar es la Penaeus vannamei y Penaeus stylirostris.

Entre los recursos que se utilizarán en el proceso de producción, se cuenta:

- 107.2 hectáreas de terreno, con topografía plana, textura entre franco-arcillosa a franco-arenoso, muy aptas para acuacultura, ubicadas en la región de San Sebastián El Chingo;
- Energía eléctrica de 220 voltios, ubicada a unos 100 metros del proyecto;
- Mano de obra con experiencia en la actividad pesquera;
- Vías de acceso transitables todo el año;
- Capacidad de endeudamiento adicional para llevar a cabo el proyecto;
- Utilización de los mantos acuíferos que recorren la propiedad.

La actividad se resume en las siguientes fases:

- Captura de larva en el estero de Jaltepeque;
- Aclimatación de las larvas en la estación de adaptación;
- Pre-cría;
- Desarrollo y engorde, que incluye: alimentación, manejo de aguas, recuento y otros;
- Cosecha;
- Transporte al centro de maquilado y centro de comercialización.

El ciclo productivo se estima que será un máximo de cuatro meses (16 semanas), por lo que se obtendrá por lo menos dos cosechas anuales.

Entre los aportes más importantes del proyecto, se mencionan: generación de mano de obra, excedentes económicos y creación de plusvalía en los terrenos del proyecto. En cuanto a mano de obra se espera generar unos 6,480 días/hombre por año, pero con la salvedad que estos serán de carácter permanente; esto significa que en concepto de salarios se pagarán unos 600 mil colones por año.

Los excedentes esperados a partir del segundo año, serán del orden de 1.5 millones de colones al año. Además, la rentabilidad se estima que será del 41.05 por ciento, superior a la rentabilidad obtenida en las actividades actuales.

Los terrenos donde se llevará a cabo el proyecto adquirirán una plusvalía cercana a los 3 millones de colones, debido a la infraestructura que se desarrollará.

Obras, Equipos y Montajes

Entre las obras necesarias para el proyecto, se mencionan: La construcción de 66 hectáreas de estanques, divididas en seis estanques de engorde y seis estanques de pre-cría; construcción de 60 compuertas de entrada y salida de agua; casa para administración y bodega: dos casas de habitación para el técnico y administrador; una estructura para la estación de bombeo; instalaciones para el taller y una estructura de adaptación de larva. Todo lo anterior con un costo aproximado de 3,567,900.00 colones, correspondiente a la inversión en instalaciones.

En lo referente a equipos, se mencionan: tres bombas de flujo axial, dos motores diesel, una sub-estación eléctrica (100 KVA), equipo de laboratorio, una lancha con motor fuera de borda, un bote para alimentación, un tractor de banda, dos vehículos de transporte, equipo de oficina y redes menores para captura de larva. El subtotal de equipos y maquinaria requirirá una inversión de 628.010.00 colones.

Costos y Beneficios Incrementales Estimados.

Los costos y beneficios incrementales estimados, se pueden observar en el Cuadro 1, se han calculado los gastos para cada año, estos se han resumido en los siguientes rubros: asistencia técnica, mano de obra, maquila, administración, alimentación y otros. En los ingresos se han calculado para cada año, en este rubro se incluye únicamente los ingresos por concepto de venta del producto. Los beneficios se calcularon, restando de los ingresos los costos, estos también se han calculado para los distintos años.

Organización Administrativa

Para la ejecución del proyecto se ha recomendado una estructura organizativa especializada, responsable de la administración y operación del proyecto. En síntesis se resume, en: un Gerente General, quien tendrá bajo su cargo dos sub-gerencial, la de Producción y la de Proceso. A su vez, el Sub-Gerente de Producción, tendrá bajo su responsabilidad al Asistente Administrativo, al Asistente de Producción y un Asistente de Mantenimiento, quienes tendrán la colaboración de personal de campo. El Sub-Gerente de Proceso, tendrá bajo su responsabilidad al Asistente de Proceso y un Asistente Administrativo, quienes a su vez, contarán con un personal de campo. La planilla fija anual ascenderá a 210,000.00 colones.

1.3.2 Objetivos

General: Diversificar e incrementar la producción de la Cooperativa, mediante el cultivo del camarón, generando utilidades incrementales que mejoren el nivel de empleo de la zona San Sebastián-El Chingo; aumentando sustancialmente el nivel de ingresos de los asociados.

Específicos:

- Incrementar las utilidades de la Cooperativa, mediante actividades que generen ingresos y empleo de carácter permanente (Piscicultura)
- Aprovechamiento de áreas que se encuentran sub-utilizadas, debido a que el uso potencial no es el indicado por razones técnicas para los usos actuales
- Fomentar trabajo permanente a los asociados
- Mejorar la producción de alimentos de elevado contenido proteínico para los asociados.

1.3.3 Productos y Sub-productos que se Esperan Producir

El producto a obtener es camarón blanco de mar, de las especies Penaus vannmei y Penaus stylirostris con tallas 35-35, 36-40 y 41-50 (unidades por libra). No se obtendrán subproductos.

1.3.4 Cantidades Esperadas a Producir

Mediante dos cosechas por año se estiman las siguientes producciones:

Para el primer año[1] 71,940 libras de cola; segundo y tercer año 143,880 libras; para el cuarto año 179,520 libras y del quinto año en adelante 215,160 libras.

1.3.5 Proceso a que se Espera Someterlos

La tecnología a desarrollarse en el cultivo de camarón en estanque, es la denominada "semi-intensiva" en dos fases, originaria del Ecuador. La descripción de esta tecnología está desarrollada en el capítulo cuatro del presente documento.

1.3.6 Productos Sustitutos y Complementarios

Este producto a base de pescado barato llamado "surimi", es técnica y económicamente factible. En el mercado se pueden encontrar imitaciones que son productos sustitutos pero que no obstante han aumentado su demanda, recientemente en los mercados menos existentes.

En 1983 un estudio de ALASKA FISHERIES DEVELOPMENT FUNDATION, demuestra que el 87 por ciento de los restaurantes de los E.E.U.U., estaban listos para el consumo de éstos productos análogos, y un 26 por **ciento ya estaban utilizando dichos sustitutos[2]. Sin embargo, varios números del Sea-Food Report (1987-1988), señalan que el "surimi" no** alcanza los niveles deseados en sabor, en imitación de camarón, por lo que no se considera de seria competencia para el camarón natural en el mercado norteamericano.

1.4 MERCADO HACIA EL CUAL ESTAN DIRIGIDOS LOS PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

El mercado del producto a obtener esta orientado hacia los Estados Unidos, por la cercania y por la tradición de los exportadores de nuestro país a ingresos por la costa sur-este de los E.E.U.U., existe un elevado incremento anual de las importaciones de camarón en el mercado norteamericano. No se descarta, sin embargo, la posibilidad a exportar a Europa dado el reciente (octubre/89) establecimiento de empresas españolas importadoras en el Área de la UMON.

---

[1]. En el primer año se obtendrá una sola cosecha.

[2]. Tomado del cultivo de camarón en Honduras. Banco Central de Honduras. 1987

1.4.1 Aspectos Generales de Comercialización

En los E.E.U.U. existen aproximadamente 250 importadores de camarón, que están relacionados con una red de comunicación que esta formada por distribuidores mayoristas, procesadores, brokers, importadores y consumidores.

Los puertos principales de entrada, son: New York, Miami, San Francisco y Los Angeles.

1.4.2 Precios Esperados

Los precios fluctúan en forma estacional durante todo el año. Las tallas mayores muestran un aumento continuado de precios, los tamaños intermedios de camarón no han aumentado de precio al mismo ritmo que las tallas mayores, ya que la demanda está siendo abastecida en mayor grado con el camarón cultivado.

El precio promedio ponderado del camarón cultivado se calculó en US $ 4.06 por libra, para efectos del proyecto se tomó un precio de US $ 3.60 por libra.

1.5 Estimación de la Inversión Requerida

COSTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	INVERSION TOTAL
Terrenos	525,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	525.000.00
Obras Civiles y de Const.	3,042,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,042,900.00
Maquinaria y Equipo	646,010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	646,010.00
Instalaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversiones de Preoperación	210,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210,000.00
Elaboración de Estudio de Prefactibilidad	70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00
Asistencia Técnica	750,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	750,000.00
Capital de Trabajo	852,525.00	0.00	0.00	0.00	0.00	852,525.00
Incrementos de Capital de Trabajo	0.00	580,926.00	22,000.00	260,030.00	198,945.00	1,061,901.00
TOTAL	6,096,535.00	580,926.00	22,000.00	260,030.00	198,945.00	6,633,436.00

1.5.1 Estimación de Gastos

COSTOS	1 AÑO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 - 15
COSTOS DE OPERACION FIJOS	1,601,758	1,601,758	1,601,758	1,537,938	1,415,438	1,216,837	1,056,235	1,001,683	935,129	853,933	754,873
COSTOS DE OPERACION VARIABLES	461,106	936,040	936,040	1,132,401	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813
TOTAL DE COSTOS	2,062,864	2,537,798	2,537,798	2,370,339	2,735,251	2,536,650	2,376,048	2,321,496	2,254,942	2,173,746	2,074,686

1.5.2 Estimación de Ingresos

	1 año	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 - 15
INGRESOS VENTA	1,533,904	3,107,808	3,107,808	3,877,632	4,647,456	4,647,456	4,647,456	4,647,456	4,647,456	4,647,456	4,647,456

1.6 Posibles Fuentes de Financiamiento

- Banco de Fomento Agropecuario (B.F.A.)
- Banco Central de Reserva (B.C.R.)

2 DIAGNOSTICO

2.1 INFORMACION DE LA COOPERATIVA

2.1.1 Información General

La empresa en estudio antes de la reforma agraria se llamaba Hacienda Escuintla y sus actividades principales eran el cultivo del algodón y el ganado de repasto.

A partir de 1980, su nombre es "Asociación Cooperativa Escuintla de R.L.", la cual tiene un área total aproximada de 2835 hectáreas, según la Oficina de Catastro del Instituto Geográfico Nacional. Según el ISTA, aproximadamente 1911 hectáreas. Actualmente sus actividades principales son las agrícolas y pecuarias.

Las agrícolas se encuentran altamente diversificadas, como son: maíz, arroz, sandía, etc.

En ganadería se cuenta con ganado de doble propósito, los cuales producen leche y ganado para carne.

La Cooperativa tiene una porción de 700 hectáreas, algunas de éstas afectadas por un alto grado de salinidad, en las cuales los cultivos agrícolas tradicionales presentan baja productividad. Estas áreas tienen un excelente potencial para el cultivo de camarón marino y otros cultivos acuíficos.

2.1.2 Experiencia como Productor Agropecuario

La Cooperativa Escuintla desde los inicios de la reforma agraria está grandemente diversificada en el área agrícola y posée altos rendimientos en la producción.

Para el período de 1988 se tuvieron los siguientes cultivos:

CULTIVOS	AREA (HECTAREAS)	PRODUCCION	
Caña (mantenimiento)	125.0	46.4	Ton/ha
Arroz consumo	267.8	53.6	qq/ha
Maíz consumo	105.0	53.6	qq/ha
Arroz semilla	14.3	50.0	qq/ha
Maíz semilla	28.6	35.7	qq/ha
Algodón	281.1	28.6	qq/ha
Caña de siembra	535.7	64.3	Ton/ha
Pipián	7.1	16,429.0	Unid/ha
Sandía nacional	35.7	1,536.0	Unid/ha

Con respecto al área ganadera, utilizan un total de 1416 hectáreas para pastos naturales y 280 hectáreas para pastos cultivados. Las últimas son utilizadas para la alimentación de ganado de doble propósito.

Cuentan con una ganadería extensiva y poseen ganado de encaste Brown Swiss, Brahman y Holstein.

Los cooperativistas como productores agropecuarios tienen su área asegurada.

2.1.3 Experiencia Crediticia

La Cooperativa tiene un monto total de créditos activos de ¢ 18,094,094 y refinanciamientos de ¢ 7,399,982. En el ciclo agrícola 1988-1989 la Cooperativa obtuvo ingresos sobre costos mayores de ¢ 6,000,000; sin embargo, debido a deudas que arrastra y originadas al inicio de la reforma agraria, tales excedentes no alcanzan a cubrir las obligaciones de los créditos en mora. Por lo que para el período señalado se tuvo todavía un déficit de ¢ 1,736,507.00. Tomando en consideración dicho excedente se ve que las actividades anuales de la Cooperativa son rentables, pero que necesitan incrementar más sus ingreos para cumplir con las obligaciones obtenidas antiguamiente y con las de la deuda agraria.

La Cooperativa es atendida por el Banco de Fomento Agropecuario, teniendo estrecho contacto con la Agencia Zacatecoluca.

2.2 INFORMACION DE LA UNIDAD DE PRODUCCION

2.2.1 Aspectos Generales

La Hacienda Escuintla se constituyó como Asociación Cooperativa, a raíz de la reforma agraria según el Decreto 153, coordinado por ISTA. La Cooperativa, está localizada en el cantón Tierra Blanca, jurisdicción de Zacatecoluca, departamento de La Paz a 15 kilómetros al sur de dicha ciudad, con acceso a la autopista que de San Salvador conduce a COMALAPA. Se les entregó escritura de compra y venta del Registro de la Propiedad de Zacatecoluca, con fecha 30 de agosto de 1988, según su registro número 65, folio 326, libro 583, página 327. La propiedad tiene un área de 4,029 manzanas con un valor de venta a puerta cerrada ¢ 8,706,300.83 (valor del inmueble ¢ 5,458,374.93, en maquinaria y equipo agrícola ¢ 557,772.40 y en ganado ¢ 2,690,249.50).

Según el Instituto Geográfico Nacional, la primera porción abarca un área de 2641 hectáreas, con 6996 metros cuadrados y la segunda porción tiene 473 hectáreas con 4504 metros cuadrados, lo que en total haría un área de 2835 hectáreas con 4500 metros cuadrados.

La primera porción tiene como colindantes, al Norte los terrenos de los señores Oscar Ramírez, Salvador Aparicio y el Río Amayo; al oriente colinda con terrenos del señor Rafael Rodríguez, el Río Alumunca y la hacienda Santa Anita; al Poniente con la cooperativa San José Las Flores,

el Río Amayo y el Río Jalponga; al Sur, con la Hacienda Chichuma y el Manglar del Estero de Jaltepeque.

La segunda porción linda, en el sector Norte, con la Hacienda Chichuma y el Manglar; al Oriente, con la Hacienda El Astilladero; al Sur, con el Manglar y al Poniente con la Hacienda Chichima y el Río Amayo.

2.2.1.1 Vialidad Interna

En cuanto a los caminos internos, la hacienda cuenta con una red de caminos de tierra, cubiertos con material selecto que cubre una longitud aproximadamente de 50 km transitable en toda época del año, lo que proporciona al lugar una condición especial para el fácil acceso de insumos y salida de productos.

2.2.1.2 Servicios Existentes

Para el asentamiento de viviendas, la Cooperativa beneficia a sus asociados y aporta 2,000 metros cuadrados por espacio de terreno, para que las construyan por sus propios medios. Proporciona además una manzana para sus propios cultivos y uso de la maquinaria agrícola de la Cooperativa que reintegrará al obtener la cosecha; también ofrece pastaje natural para los animales que poseen los socios.

En el cantón Tierra Blanca, funciona una escuela con cinco maestros que imparten enseñanza de primero a quinto grado; atendiendo 365 niños con edades entre seis y quince años. En el caserío San Sebastián El Chingo la escuela está integrada por dos maestros que imparten clases de primero a segundo grado, con una población estudiantil de 206. En el caserío Guadalupe La Zorra, la escuela atiende una población de 152 alumnos con grados de primero y quinto.

Un promedio de 35 niños que asisten a segundo y tercer ciclos en Zacatecoluca reciben ayuda del 50 por ciento del costo del valor del transporte.

La Cooperativa cuenta con una clínica de primeros auxilios, la cual es atendida por una enfermera a tiempo completo que da asistencia para enfermedades preventivas.

2.2.2 Aspectos Naturales

2.2.2.1 Suelos

La propiedad cuenta con suelos que en general se consideran aptos para actividades agrícolas. Existen suelos con mayor potencialidad que otros. Según informaciones de la Cooperativa, la distribución de las tierras según su vocación agrícola aparece en el cuadro de la página siguiente.

En síntesis, las restricciones de tierras que posée la Cooperativa se deben a causas de inundación y, en alguna medida a salinidad de suelos. Ver descripción de suelo en anexo 2.2.2.1.

2.2.2.2 Topografía

La topografía de la propiedad permite la labranza mecanizada en un 85 por ciento. El resto del terreno, por razones de anegamiento no poseen condiciones de trabajo.

2.2.2.3 Uso Actual de los Suelos

El comportamiento del uso de la tierra en los últimos años ha sido el siguiente

RUBRO	No.HECTAREAS	PORCENTAJE DE TIERRAS
CULTIVOS ANUALES	1273	31.35
CULTIVOS BIANUALES	7	-.-
PASTOS CULTIVADOS	268	6.40
PASTOS NATURALES	1416	33.56
BOSQUES	581	14.31
INFRAESTRUCTURAS Y AREAS INUNDADAS	592	14.39
TOTAL	4137	100.00

2.2.3 Aspectos Climáticos

La propiedad tiene una precipitación anual de 1783 mm, una **temperatura promedio de 20°C, aunque ésta oscila entre los 28 y 25.9°C. La humedad relativa promedio anual es de 22 por ciento, la radiación solar** es de 8.5 horas/día, la propiedad tiene elevaciones desde los 0 m.s.n.m. hasta los 90 m.s.n.m. La vegetación es la típica de un bosque semi-húmedo tropical.

2.2.4 Otros Factores Inherentes a la Unidad de Producción

2.2.4.1 Vías de Acceso

La hacienda tiene 2 calles de acceso, ambas corren en dirección Norte-Sur (San Salvador-Comalapa). La primera va de la nueva autopista al casco de la hacienda, la calle es de tierra con una longitud de 15 km. La Cooperativa le da mantenimiento, por lo que se encuentra en buen estado.

La otra calle va desde Zacatecoluca hasta el Estero de Jaltepeque.

Otro tipo de acceso es el aéreo, ya que cuenta con 2 aerodromos debidamente autorizados (Escuintla y el Chingo). También se debe incluir el acceso marítimo o acuático, ya que los asociados del Chingo se movilizan en lanchas sobre el Estero de Jallepeque hasta la Herradura.

2.2.4.2 Sistema de riego

La Cooperativa cuenta con un sistema de riego por gravedad de 140 hectáreas, agua que se obtiene a través del embalse de uno de los ríos.

2.2.4.3 Hidrología

Cuenta con bastante agua superficial proveída por los ríos Acomunca, Chalagua, Amayo, Jalponga y Axingo, con los cuales se puede regar "hasta 420 hectáreas" y también se cuenta con posibilidad de agua subterránea, con la cual se puede regar hasta 70 hectáreas. (Tomado del diagnóstico que posee la Cooperativa).

2.3 Avalúo de la Unidad Explotación

RUBRO	VALOR
TIERRAS Y MEJORAS	8,721,000.00
CULTIVOS Y PASTOS	531,549.76
SEMOVIENTES	926,133.63 **
CONSTRUCCIONES	508,601.80 *
MAQUINARIA Y EQUIPO	142,894.49
INFRAESTRUCTURA DE RIEGO Y DRENAJE	-.-

* Incluye también instalaciones
** Incluye ganado bovino de leche, carne, porcino y equino

2.4 ESTIMACION DE INGRESOS Y EGRESOS DE LA FINCA

Estado de Pérdidas y Ganancias

Estimado

Para Período Agrícola

Marzo 1988 - marzo 1989

Ingresos	¢ 4,834,337.70
Rubro Agrícola	¢ 2,080,771.09
Rubro Ganaderia Carne	1,599,297.45
Porcino	16,165.00

Rubro Ganadería Leche	458,884.65
Otros Ingresos	679,219.75

* Nota: Falta considerar ingresos y gastos del cultivo de algodón y se han excluído ventas de cosechas de períodos anteriores.

Costo de mercancía vendida	¢ 2,764,678.90 *
Utilidad bruta	2,069,668.80
Menos gastos administrativos	513,266.57
Utilidad del ejercicio	¢ 1,556,392.30

FUENTE: Balance General de la Cooperativa

* Nota: Falta considerar ingresos y gastos del cultivo de algodón y se han excluído ventas de cosechas de períodos anteriores.

3 ESTUDIO DE MERCADO

3.1 ANTECEDENTES

La producción nacional de camarón, de 1975 a 1985 ha tenido un comportamiento irregular: la tendencia ha sido hacia la disminución, de 1975 con 9,119,000 de libras a 5,200,000 libras para 1985, pero para 1984 se tuvo una superproducción de 9,000,000 millones de libras (ver cuadro 1). Según estudios realizados por la FAO se ha concluído que los volúmenes de producción de camarón mediante arrastre no pueden ser incrementados debido a que los niveles actuales de explotación han sobrepasado el punto máximo sostenible. En 1961 se obtuvo 4,000,000 libras de camarón blanco, de esa época para acá esa cantidad ha bajado a 2,000,000 de libras por año por lo que para mantener los niveles actuales de producción de camarón, se ha dado un incremento de los volúmenes de producción de camaroncillo, lo que ha dado una disminución de los ingresos por divisas, al ser el camaroncillo de menor precio. Ante el panorama de que la producción industrial ha llegado a su limité máximo, todo incremento futuro de los volúmenes de camarón deberá originarse de la producción en estanques.

El destino de la producción nacional desde sus inicios (1958), en su mayoría se ha orientado al mercado de exportación. Los volúmenes oscilan de 4,200,000 libras a 5,800,000 libras representa un 80 al 85 por ciento del total, de lo anterior se concluye que el volumen restante, 806,000 libras 1,180,000 libras (15 al 20 por ciento), se orientan al mercado macional.

Según investigaciones, el mercado nacional tiene capacidad para absorver un mayor volumen de camarón (ver cuadro 1), pero los niveles de precio actuales no permiten el incremento.

El precio interno esta determinado por el precio externo, por lo que al quedarse el producto en el mercado interno su valor de adquisición será equivalente al del mercado externo. Esto hace que la demanda interna se reduzca ya que el poder adquisitivo de la población salvadoreña es inferior al de la población norteamericana y/o japonesa, por lo que un incremento sustancial en la demanda interna no se espera a corto plazo.

En cambio cualquier aumento en la producción nacional de camarón seguramente se destinará al mercado norteamericano.

El mercado de camarón es en virtud a la alta demanda que existe, un mercado de compradores en donde el producto es buscado por los compradores y no al revés como en casi todos los productos donde el productor busca a sus consumidores. Esta situación se da tanto a nivel nacional como internacional.

En el país se contactaron varias compañías involucradas en la actividad de proceso y comercialización, y todas manifestaron el deseo de comprar, procesar y comercializar más camarón; además presentan las siguientes opciones para la distribución externa del producto.

- Comprar directamente el camarón del productor.

- Ofrecerle servicios de maquila para darle el producto listo para exportar.

- Ofrecer los servicios de maquila y comercialización externa, en este caso, el productor puede recibir su pago en colones o en dolares como él desee previa deducción del costo de maquila y de comercialización.

La variedad de opciones con que cuenta el productor de camarón, la capacidad sub-utilizada de instalaciones de proceso en el país y las inversiones en que tendría que incurrir el productor para establecer sus propias plantas de proceso, hacen aconseiable que el productor utilice los servicios de maquilado que se ofrece.

Son las plantas procesadoras quienes siguen las normas de clasificación, higiene, empaque y conservación y de acuerdo al mercado del consumidor, ellos también en la mayoría de casos, llevan a cabo la exportación del producto, lo que implica los trámites de negociación de precio y tramitación de documentos de exportación.

Algunas empresas que prestan los diferentes servicios son:

PROCESADO	COMERCIALIZACION
BALLENA S.A.	ARIES
PESQUINSA	SAN MARINO
ARIES	SAN MARINO

Para fines del proyecto se ha seleccionado la opción de comprar el servicio de procesado y vender el producto procesado en el país.

Los niveles en los canales de distribución dentro de los Estados Unidos, es una estructura sencilla pero muy fuerte. Se argumenta que lo anterior se debe a que se reducen los costos de transporte y la otra que se garantiza la calidad del producto para el consumidor final.

CUADRO 1
PRODUCCION, EXPORTACION E IMPORTACIONES DE CAMARON Y CALCULO DEL CONSUMO APARENTE DE EL SALVADOR
(LIBRAS Y COLONES)

	PRODUCCION		EXPORTACIONES		CONSUMO APARENTE	
AÑO	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR
1975	9,119,000					
1976	6,800,000					
1977	7,050,560					
1978	7,087.740					
1979	7,419,500					
1980	6,991,160	35,276.80	5,806,240.00	32,106.90	1,184,920.00	3,169.70
1981	6,621,120	41,961.50	5,608,240.00	38,967.90	1,012,880.00	2,993.60
1982[3]	6,723,240	54,839.90	8,164,200.00	53,228.00	(1,440,780.00)	0.00
1983	5,023,568	39,954.70	4,217,180.00	32,025.00	806,300.00	7,929.70
1984	9,062,240	52,749.10	9,409,112.00	23,975.70	(346,720.00)	0.00
1985	5,209,600	27,389.60	4,125,440.00	18,372.00	1,084,160.00	9,017.60
PROYECCION						
1989	6,600,600	43,138.00	5,500,000.00	35,948.80	1,100,000.00	7,189.80
1990	6,732,000	44,001.30	5,610,000.00	36,667.70	1,122,000.00	7,333.50
1991	6,866,200	44,878.40	5,722,200.00	31,401.00	1,144,000.00	7,477.40
1992	7,018,000	45,870.10	5,830,000.00	38,105.70	1,188,000.00	7,764.70
1993	7,150,000	46,733.40	5,940,000.00	38,824.70	1,210,000.00	7,908.70

FUENTE: Anuarios Pesqueros, Ministerio de Agricultura y Ganadería.
Dirección de Recursos Pesqueros, 1980, 1981, 1982, 1983 y 1984.
El Salvador.

3.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO QUE SE PRETENDE PROCESAR Y SUBPRODUCTO

El producto por obtenerse es camarón blanco de mar (P. vannamei y P. stylirostris.) sus tallas aproximadas son de 31 a 35 y 36, a 40 unidades por libra.

Para fines del proyecto no se obtendrá sub-producto alguno.

[3] Inconsistencia de datos, al ser las exportaciones mayores que la producción.

3.2.1 Existencia de Normas de Salud y de Control de Calidad

Acceso y Requimientos del Mercado de los Estados Unidos

Aranceles y Reglamentos Comerciales (E.E.U.U.)

El producto clasificado en el TARIFF SCHEDULE of the unites states. (TSUS) bajo el apartado F-#114.45, aparece como otras crustáceos y moluscos.

El mismo está libre de todo tipo de impuestos en todos los sistemas arancelarios que rigen en los E.E.U.U.

Requirimientos de Mercado:

Requisitos de Salud: los E.E.U.U. imponen normas estrictas a las importaciones de pescado y mariscos, estas normas están contenidas en el Acta Federal de Control de Alimentos, Drogas y Cosméticos. La intención de ésta es asegurar que los productos importados están libres de enfermedades peligrosas y peste y además de que los mismos posean cualidades iguales y están regidos por las mismas normas de sanidad requerida para los productos domésticos. Estas normas son frecuentemente revisadas para asegurar la máxima protección al consumidor.

Normas de especificación de productos: el acta para el control de drogas, alimentos y cosméticos especifica que todos los productos pesqueros y sus derivados importados tienen que cumplir con los requisitos de las especificación de productos, de la misma manera que los productos pesqueros domésticos.

Estas normas son las siguientes:

- No adulteración
- Especificación de marcas
- Definición y especificación de identidad
- Niveles de tolerancia a sustancias tóxicas
- Control de pesticidas
- Control de aditivos para alimentos

Rotulación y normas de marcas: los detalles concernientes a tamaño, tipo, localización, etc. que contengan la etiqueta, deben regirse por las regulaciones para la administración de drogas y alimentos, los cuales se detallan en el Acta Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos y Acta para el Empaque y Etiquetado.

Normas para el Empaque: el acta que regula el etiquetado especifica cuatro reglas a conocer, que son: indicación del tamaño y peso de paquetes aceptado por el Acta, y presentación y preservación de los productos dentro de dichos paquetes en material aceptado. La administración de alimentos controla la entrada a los Estados Unidos de todos los productos provenientes del exterior.

Recientemente algunas cadenas de servicio rápido han incluido camarones en sus menúes, por la tendencia a consumir alimentos de menos grasas.

La calidad del producto ofrecido a las importaciones de los E.E.U.U., para garantizar el mercado en el futuro, es necesario ser minucioso en varios aspectos (peso, presencia, deterioro, calor, olor, sabor, aditivos, calidad bacteriológica, empaquetados, etiquetado).

NORMA Y PRESENTACI N DEL PRODUCTO

Los crustáceos son mercadeados en diferentes formas, pero en general, se exporta congelados. Las formas más comunes en el comercio internacional son los siguientes:

- Enteros sin pelar, crudos, congelados.
- Enteros sin pelar, cocidos, no congelados.
- Enteros sin pelar, cocidos, congelados
- Descabezados, sin pelar, crudos, congelados
- Descabezados, pelados, no desvenados, crudos, congelados.
- Descabezados, pelados, desvenados, congelados.
- Descabezados, cocidos, pelados, enlatados.

Bloques de camarones se destinan a la producción de cocteles y ensaladas. Los camarones pequeños son también materia prima para la producción de pastas de camarones, para la fabricación de conservas enlatadas y se utilizan principalmente en sopas, cocteles y ensaladas.

CALIDAD

Las características más importante de cualquier producto es la reputación de una excelente calidad, hasta que un productor haya establecido una reputación firme de calidad uniformemente buena, los compradores solo se arriesgan a hacer pedidos de reserva de la aprobación de muestras y es práctica usual que los compradores tomen muestras al ser recibida una partida y los productores importados están sujetos a muestreo por parte de la Food and DRUG Administratión (FDA) de los E.E.U.U. de América.

Muchos compradores formulan quejas sobre siguientes puntos: peso insuficiente, presencia de cuerpos extraños, animales partidos o dañados, medida del tamaño inexacta, deshidratación, olor, sabor, calidad bacteriológica, aditivos químicos empaquetado y etiquetado.

3.3 DESCRIPCION DE LA NATURALEZA Y USOS DEL PRODUCTO

Los camarones están clasificados taxonomicamente como crustáceos y habitan en las aguas de todo el mundo. Las especies de camarón existen en las regiones del trópico y subtrópico. Varían grandemente en el tamaño dependiendo de la edad y especie, el tamaño de los camarones está referido en términos del número de camarones que contiene una libra. Los camarones son usados principalmente para comida humana, son procesados y vendidos en una gran variedad de productos.

Existen cientos de especies de camarones marinos pero solamente de 10 a 20 especies poseen potencial para acuacultura.

Procedencia	Color	Nombre Cientifico
Golfo de México	Blanco	P. setiferus, P. schimith
	Pardusco Rosado	P. aztecus P. duorarum
Atlántico Norte y Pacífico Norte	Rosado	Pandalus borealis
Costa Occidental de Centro y Sur	Blanco	P. stylirostris P. vannamei
		P. occidentales P. californiensis
Caribe y Costa Oriental de Sur América	Rosado	P. braziliensis P. notialis
	Blanco	P. schmith
India y Asia Sur Oriental	Blanco	P. indicus P. merquiensis P. monodon

El mercado mundial de camarones trata con tres grandes grupos:

- Las especies de aguas templadas, los cuales como los pandalidos son de pequeño tamaño, habitan en aguas oceánicos frías y preferidas por los consumidores del norte de Europa.

- Las especies de aguas tropicales , las cuales habitan cerca de la costa, alcanzan grandes tamaños, son de vida corta y viven en aguas tropicales, el ejemplo clásico de ellos son los miembros del género Penaus sp, las cuales son las más importantes en el mercado mundial.

- Las especies de agua dulce, que se desarrollan en ríos y lagos por lo general alcanzaN gran tamaño en las regiones de clima tropical.

El mercado internacional y local está dominado por las especies de camarón marino de agua trópicales, las cuales también se dividen en los colores que presentan cuando están vivos o frescos, asi se tienen las especies de camarón blanco (para nosotros Penacus vannamei, P. stylirostris, P. occidental) café y rojo.

El camarón a nivel de mercado mundial, también es clasificado en tamaños por libra de acuerdo al número de colas de camarón que contiene una libra. Así se tienen las clasificaciones U-7, U-10, U-12 y U-15 las que significan que una libra contiene 7,10,12 ó 15 colas de camarón respectivamente. El grupo cuya denominación está precedida por la letra U se consideran como las tallas grandes, aunque se incluye también los de talla 16/20 las tallas de camarón mediano están comprendidas entre las clasificaciones 21/25 y 41/50 y el camarón pequeño está ubicado desde los números 71/80 hasta los mayores.

3.3.1 Productos Sustitutos

Este producto a base de pescado barato llamadas surimi es técnica y económicamente factible. En el mercado se pueden encontrar imitaciones que son productos sustitutos pero que no obstante han aumentado su demanda recientemente en los mercados menos exigentes. En 1983 un estudio de Alaska Fisheriles Development Foundation, demuestra que el 87 por ciento de los restaurantes de los E.E.U.U. estaban listos para el consumo de estos productos analógos y un 26 por ciento ya estaban utilizando dichos sustitutos.[4] Sin embargo varios números del Sea-Food Report (1987-1988) señalan que el Surimi no alcanza los niveles deseados en sabor, en imitación de camarón, por lo que no se considera de seria competencia para el camarón natural en el mercado norteamericano.

---

[4] tomado de el cultivo de camarón en Honduras. Banco Central de Honduras. 1987.

De acuerdo a lo descrito en antecedentes en lo que respecta a la influencia del mercado norteamericano en el mercado nacional, la cercanía de este mercado, la facilidad y tradición con que se han hecho las exportaciones al mercado americano es completamente seguro. Considerando la demanda insatisfecha y todas las ventajas anteriormente citadas, toda la producción de camarón producido en el país será comercializado hacia los Estados Unidos.

La exportación de camarón capturado por la flota camaronera nacional, lleva ya más de 30 años de historia por lo que el camarón ha sido un producto tradicional de exportación ocupando el 4o. lugar en el país en generación de divisas. Sin embargo debido a situación económica ocupa el segundo lugar actualmente. EL CAMARON CULTIVADO es una novedad tanto a nivel nacional como internacional por lo que se considera un producto de exportación no tradicional.

3.4 AREA DE MERCADO

3.4.1 MERCADO MUNDIAL

El mercado mundial de camarón alcanzó en 1986, un valor total de US $ 6.4 billones equivalentes a 1.5 billones de libras. De estas cantidades los Estados Unidos, Japón y Europa Occidental consumen el 50 por ciento por lo que tienen que recurrir a la importación para tratar de cumplir con la demanda interna. En el Cuadro 2 se señalan las importaciones de estos tres mercados para los períodos 1985-1987.

CUADRO 2
IMPORTACIONES DE CAMARON 1985-1987
JAPON, USA Y EUROPA OCCIDENTAL
(Millones de libras)

1985	403.2	359.9	393.1 1/	273.5 3/	1,036.6
1986	469.0	400.1	460.5 1/	318.6 3/	1,187.7
1987	540.0	478.3	499.4 1/	349.8 3/	1,368.1

1/ En estas cantidades se incluyen volúmenes para re-exportación dentro de la misma región.
2/ Cantidades estimadas
3/ Importaciones provenientes de fuera del área Europea
4/ Incluye Japón, U.S.A. y las importaciones señaladas por 3/

FUENTE: Infofish International No. 5/88 pág. 14, Texas Shrimp Farming Manual. 1985.
Supleamentary note to "Shrimps: a survey of the world market" 1986. Centro de Comercio International UNCTAD/GATT.

3.4.2 Produccion Mundial

La captura mundial de camarones se incrementó constantemente durante la década de los sesenta y parte de los setenta, ya en 1979 se observa una captura estable que oscila desde 1.57 millones de toneladas métricas hasta 1981 en que la captura alcanza los 1.63 millones de toneladas métricas. Esto se debe a que prácticamente todas las poblaciones de camarones del mundo estaban bajo explotación y a su máximo nivel. Sin embargo a partir de este último año se inicia un incremento gradual de la producción la cual es debido a la participación del camarón. Se considera entonces que la participación del camarón cultivado, en el abastecimiento mundial es mayor del siete por ciento (UNCTAD/GATY, 1986).

CUADRO 3
CAPTURA MUNDIAL (DE CAMARONES) 1970 - 1984
(PESO VIVO EN MILLONES DE TM)

1970	1975	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1.08	1.31	1.62	1.67	1.57	1.65	1.63	1.71	1.77	1.86	--

FUENTE: FAO, fishad, enero 1986.

En el Cuadro 4 se presenta el consumo aparente de Japón, USA, y Europa, con el desgloce de las importaciones. El Cuadro muestra la tendencia de las importaciones de cada país, siendo E.U. el que muestra mayor tasa de crecimiento con 28 millones de libras anuales; Japón 22.37 millones de libras y Europa con sólo 2.4 millones de libras.

Se aprecia que Japón es el mayor centro importador de camarón. Europa Occidental importa gran cantidad de camarón, sin embargo mucho de él es exportado dentro de la misma Europa. Al analizar las cantidades importadas de fuentes externas a este continente, se ve que ocupa el tercer lugar en importaciones en lo relativo a fuentes externas de abastecimiento. Estados Unidos con una importación de 359 a 479 millones de libras anuales para el período 85-87, ocupa el segundo lugar.

Se hace notar que para los períodos de 1978 a 1987 ha habido un aumento constante anual en lo que respecta al consumo aparente e importaciones en los mercados de Japón, U.S.A. y Europa.

En lo referente al mercado de Japón , existe un incremento en el consumo aparente de 16.03 y un 22.37 millones de libras anuales en las importaciones. En el mercado estadounidense su incremento en el consumo aparente fue de un 27.93 y de las importaciones en 28 millones de libras anuales. Esto es el crecimiento anual mas grande de los tres mercados, en lo referente al mercado europeo, su incremento en el consumo aparente fue de 4.5 y las importaciones de 2.4 millones de libras anuales. De acuerdo a los incrementos observados en estos períodos, se puede decir que para 1997 se tendrá un incremento de aproximadamente 528 millones de libras sobre las importaciones de 1987, y para el consumo aparente, el incremento será de aproximadamente 485 millones de libras.

Toda esta demanda futura tendrá que ser satisfecha con camarón cultivado en el Sur-este de Asia y America Latina (Aquaculture Magazine 1984, vol. 10) .

La Sociedad de Acuacultura Mundial y Aquaculture Magazine señalan que para 1990 la demanda de camarones será de 484 millones de libras mayor a la de 1984. Aquaculture Digest (feb. 1985) señaló que la demanda se iba a incrementar en 440 millones de libras y que la mayoría de este camarón tiene que venir de cultivos.

CUADRO 4

CONSUMO APARENTE E IMPORTACIONES DE CAMARON POR JAPON, U.S.A. Y EUROPA (Millones de Libras)

1978	443.8	316.7	0.0	198.3	0.0	124.7
1979	461.1	349.1	0.0	224.5	0.0	166.0
1980	423.2	315.2	386.2	219.3	0.0	202.8
1981	469.8	355.8	417.7	222.8	0.0	182.7
1982	454.3	333.1	430.3	273.9	0.0	213.7
1983	465.4	327.6	489.5	341.4	329.1	100.54
1984	499.4	374.0	525.3	340.0	327.2	80.74
1985	503.3	403.2	543.6	359.9	353.0	119.68
1986	567.1	468.9	614.1	400.1	374.5	141.90
1987	604.1	540.4	665.5	478.3	0.0	149.60
Incremento anual	16.03	22.37	27.93	28	4.5	2.4

Cuadro elaborado por el equipo de trabajo, con base en las siguientes fuentes:

- INFOPESCA: Abril 1, 1984 año VI N.6
  Marzo 1, 1984 año VI N.4
  Abril 1, 1983 año V N.6
  Octubre 1, 1983 año V No.6
- INFOFISH INTERNATIONAL N. 5/88 pag. 14
- Japanese National Statistics
- Supplementary note to "Shrimps: a survey of the world market 1986. Centro de Comercio Internacional UNCTDA/GATT.

El cuadro 5 presenta los países que más participación tienen en el mercado mundial y que también influyen en el mercado norteamericano se aprecia que los países que están más involucrados en el cultivo de camarón están tomando una mayor participación porcentual del mercado mundial y que el flujo de camarón en un mayor porcentaje se dirige al centro consumidor más cercano al país productor.

México es un país que todavía no tiene una gran actividad en el cultivo del camarón y su participación en el mercado japonés se ha visto disminuída desde un 5.5 por ciento en 1978 al 0.7 por ciento en 1987. En el mercado de U.S.A. en 1978 su participación fue del 36.6 por ciento para 1987 su función en el mercado fue del 18 por ciento. En cambio Ecuador y Taiwan ha aumentado su participación y se aprecia que la mayor parte de influencia ha sido en el centro consumidor más cercano. Taiwan a partir de 1979 inició su aumento en el mercado estadounidense llegando para 1986 y 1987 a un nivel de 8.6 y 7.8 por ciento en Japón la cantidad exportada por Taiwan ha sido mayor que la dirigida a USA y su participación en el mercado ha llegado a alcanzar niveles arriba del 20 por ciento con 108.5 millones de libras para 1987.

La República Popular de China a partir de 1986 ha incrementado también el cultivo y su influencia en el mercado japonés y norteamericano. Para 1987 China tuvo un 8.9 por ciento y un 11.45 por ciento del mercado de U.S.A. y Japón respectivamente.

Ecuador cultiva y exporta camarón blanco de las especies Penaeus vannamei principalmente y P. stylirostris., Taiwan cultiva y exporta a U.S.A. Penaeus monodon (Camarón tigre) y para Japón P. japonicus (kurumaebi), China tiene una especie particular de buen aspecto. fácil reproducción y buen crecimiento llamado "camarón apareado" por nadar siempre en parejas, su nombre científico es P. orientalis y ultimamente su nombre ha sido reclasificado como P. chinensis.

Para 1987 Taiwan, Ecuador y China generaron el 48.1 por ciento de las importaciones de U.S.A y Japón.

En el Cuadro 5 se aprecia que los países del continente americano abastecen en mayor cantidad al mercado norteamericano. En cambio los países asiáticos abastecen en mayor proporción al mercado japonés; se concluye que la comercialización del camarón se hace a través de las rutas más cortas de abastecimiento, es decir los países productores suplen los centros de consumo más cercanos.

En la producción mundial, el camarón marino tropical constituye el 85 por ciento del total producido en los últimos 15 años. El aumento de la demanda para un mercado futuro, sólo podría ser atendido principalmente si se hace una expansión de la acuacultura del camarón.

E.E.U.U., es el segundo mercado más grande de camarón en el mundo (299,000 toneladas métricas para 1988), pero sus productores proveen menos de la mitad de los requerimientos del país, cubriendo las dos terceras partes con camarón importado sus principales proveedores son América Central y América del Sur, los que tradicionalmente proporcionan la categoría con cáscara y pelados; en la categoría de camarón pelado Taiwan y la India tienen el liderazgo.

CUADRO 5
VOLUMEN Y VALOR DE LA IMPORTACIONES REALIZADAS POR LOS PAISES DEMANDANTES DEL BIEN O LOS BIENES A PRODUCIR (EN US DOLARES)

ORIGEN	DESTINO U.S.A. UNIDADES [a]	U.S.A. PORCENTAJE	JAPON UNIDADES	JAPON PORCENTAJE	EUROPA OCCIDENTAL UNIDADES
PAIS MEXICO					
1987	86.1	18.00	3.7	0.7	ND
1986	74.4	18.60	3.9	0.8	0.4
1985	67.5	18.70	4.3	1.0	ND
1984	91.7	23.80	2.2	1.3	ND
1983	84.6	24.70	3.1	2.1	ND
1982	80.2	29.3	3.9	2.6	ND
1981	70.9	31.8	3.1	1.9	ND
1980	76.1	34.7	3.4	2.4	4.7
1979	71.9	32.0	4.7	2.9	ND
1978	72.5	36.6	7.9	5.5	ND
1977	76.3	33.5	4.2	3.4	ND
PAIS ECUADOR					
1987	101.3	21.2	0.3	0	ND
1986	62	15.5	-	0.2	0.4
1985	43.9	12.2	0.9	0.2	ND
1984	46.6	13.6	ND	-	ND
1983	51.4	15.1	ND	-	ND
1982	26.1	13.2	ND	-	ND
1981	24.7	12.3	-	-	ND
1980	20.2	9.2	-	-	ND
1979	13.7	6.1	-	-	0
1878	10.9	5.5	-	-	
1977	8.6	3.8	-	-	

[a]/ Millones de libras

Continuación. Cuadro 5

ORIGEN	DESTINO U.S.A. UNIDADES	U.S.A. PORCENTAJE	JAPON UNIDADES	JAPON PORCENTAJE	EUROPA OCCIDENTAL UNIDADES
PAIS TAIWAN					
1987	37.1	7.8	108.5	20.1	ND
1986	34.6	8.6	83.4	17.8	1
1985	29.6	8.2	48.0	11.9	ND
1984	18.3	5.3	36.4	21.5	ND
1983	19.9	5.8	24.2	16.3	1
1982	9.3	3.4	17.2	11.4	1
1981	5.5	2.5	17.2	10.6	1
1980	5.4	2.5	11.0	7.7	9.4
1979	7.9	3.5	13.2	8.3	-
1978	3.2	1.6	12.3	8.5	-
1977	3.3	1.4	9.7	7.8	-
PAIS CHINA					
1987	42.4	8.9	61.5	11.4	ND
1986	20.7	5.2	41.3	8.8	6
1985	6.9	1.9	23.5	5.8	ND
1984	3.2	0.9	21.2	12.5	ND
1983	1.9	0.5	12.5	8.4	ND
1982	2.8	1.0	16.1	10.6	
1981	5.0	2.2	33.0	20.4	
1980	0.9	0.4	31.9	22.3	
1979	3.0	1.3	26.6	16.8	
1978	0.0	0	20.2	14.4	
1977	ND	-	8.1	6.5	

ORIGEN	DESTINO U.S.A.	U.S.A. PORCENTAJE	JAPON	JAPON PORCENTAJE	EUROPA OCCIDENTAL
PAIS OTROS					
1987	211.4	44.2	427.5	79.2	ND
1986	208.4	52.1	380.7	81.2	471.9
1985	212.0	58.9	350.0	86.8	ND
1984	129.7	56.3	308.2	82.8	ND
1983	183.7	53.8	282.9	86.5	ND
1982	145.5	53.1	291.3	87.4	ND
1981	116.7	52.4	298.8	84.0	ND
1980	116.7	53.2	264.9	84.0	ND
1979	128.0	57.0	298.9	85.6	325.0
1978	111.6	56.3	266.9	84.2	ND
1977	139.8	61.3	247.5	90.1	

Fuente: USDA Statistics

CUADRO 6
PRECIOS DEL MERCADO DE NUEVA YORK AL POR MAYOR CONGELADO, SIN CABEZA EN DISTINTOS TAMAÑOS DE CAMARON (US DOLAR)

TALLA	AÑOS 1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
26/30	5.9	4.60	3.60	6.20	6.05	5.40	4.7
41/50	4	3.50	3.0	4.0	4.80	3.20	3.40

FUENTE : Acuacultura en el Ecuador. Cámara de productores de camarón. La situación del camarón. 1986.

3.4.3 Mercado Japonés

El Cuadro 7 muestra los desembarcos, importaciones, exportaciones, consumo aparente y percápita del mercado japonés, para el período 1974-1986.

Se aprecia que la flota ha disminuido sus desembarcos de camarón, de 174 millones de libras para 1974 a 120 y 110 millones de libras para 1986 y 1987. Debido a que Estados Unidos y Rusia, incrementaron medidas proteccionista de sus recursos pesqueros cerrando a las flotas pesqueras extranjeras las aguas de influencia económica afectando así a la flota japonesa. Puede afirmarse, que no hay muchas esperanzas que la pesca Japonesa incremente las capturas camaroneras en cantidades significativas. El consumo aparente del Japón para 1979 fue de 393 millones de libras de las cuales 227.8 millones fueron importadas. Durante el período mostrado, el aumento en el consumo y las importaciones ha sido sostenido, para el año 1987 el consumo aparente fue de 604.1 millones y las importaciones fueron de 540 millones de libras. Lo que indica que el mercado descansa grandemente en las importaciones. El consumo percápita ha sido también en aumento de un 3.7 libras en 1974 a 5.0 libras en 1987.

El consumo aparente de Japón para 1990 podría alcanzar los 640 a 680 millones de libras por lo que un mínimo de 500 millones de libras anuales serán importadas.

CUADRO 7
JAPON - IMPORTACIONES DE CAMARON, 1983 - 1987
(millones de libras)

ORIGEN	ENERO - DICIEMBRE 1983	1984	1985	1986	1987
Taiwan	24.2	36.4	48.0	83.4	108.5
India	81.3	84.8	79.9	80.9	80.4
Indonesia	48.0	53.0	53.7	61.1	67.9
China	12.5	21.2	23.5	41.3	61.5
Groenlandia	1.6	5.8	13.8	20.9	28.5
Philipines	9.4	11.2	13.2	18.5	26.0
Vietnam	7.8	11.2	15.4	20.6	25.9
Tailandia	16.5	14.9	16.2	19.7	25.5
Australia	24.4	22.5	23.2	20.8	21.9
Bangladesh	8.2	13.1	16.4	16.0	13.2
Malaysia	2.9	1.0	10.4	10.4	8.9
Madagascar	5.7	6.4	6.4	6.5	7.8
Otros	85.1	90.8	83.1	68.8	64.0
Total	327.6	372.3	403.2	468.9	540.0

Fuente: Japanese national statistics.

3.4.4 Mercado Europeo Occidental

Este mercado ocupa el tercer lugar después de Japón y U.S.A., su consumo es de aproximadamente 400 millones de libras (Texas Shrimp manual 1985) y gran parte de este consumo es orientado a las especies de aguas frías, de las cuales Noruega captura el 50 por ciento de los desembarques mundiales.

El Cuadro 8 muestra los desembarcos, importaciones de camarón en el área Europea.

Una característica importante de este mercado, es que a diferencia del mercado Japonés y Estadounidense, aquí se prefieren los camarones con cabeza, frescos, cocinados y pelados, las colas de camarón congeladas tienen muy poca aceptación.

Europa Occidental, sobre todo en su región Norte, prefieren las especies de agua fría y tamaños pequeños propias de las pesquerías del mar del norte (pendalidos, crangonidos, etc.), sin embargo, los compradores Europeos, importan camarones trópicales en menores cantidades de Africa.

CUADRO 8
IMPORTACIONES EUROPEAS DE CAMARON
(se incluyen cocinados, pelados, frescos y congelados en millones de libras)

PAIS	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Dinamarca **	62.26	60.28	68.86	85.58	107.58	119.46	ND
Inglaterra	50.6	60.94	67.76	72.38	80.08	90.2	89.98
Francia	60.94	67.32	68.42	58.74	68.86	78.32	84.04
Italia	14.3	22.66	26.84	30.58	39.38	44.22	43.78
España	26.40	39.38	32.12	28.82	18.4	40.48	66.00 *
Holanda	33.22	30.80	26.84	21.56	28.82	29.26	ND
Alemania O.	20.24	22.0	25.52	23.54	25.74	27.28	28.38 *
Belgica	19.36	19.14	23.10	17.6	21.12	26.40	31.24
Irlanda	0.66	0.88	0.88	1.32	1.54	1.54	ND
Portugal	2.64	2.86	2.20	1.10	1.76	3.80	ND
Grecia	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	ND
TOTAL	290.84	323.62	342.76	341.44	393.14	460.46	499.4 *
Mercado Europeo interno	95.92	100.76	100.54	80.74	119.68	141.90	149.6 *
Mercado Europeo Externo	194.92	222.86	242.22	260.70	273.46	318.56	349.8 *
Porcentajes	(67)	(69)	(71)	(76)	(70)	(69)	

* Cantidades estimadas
** Cantidades para re-exportación principalmente.
FUENTE: Infofish International No. 5/88 pág. 14

3.4.5 Mercado de los Estados Unidos

Por la cercanía y por la tradición de las exportaciones de nuestro país a ingresar por la costa sur-este de los Estados Unidos, por el incremento anual de las importaciones de camarón por el mercado norteamericano, por la necesidad de divisas fuertes de nuestro país, se ha dado el hecho que la casi totalidad del camarón producido en el país,

se ha comercializado (desde que se inició la industria camaronera, en este mercado, por lo que se considera que a corto y mediano plazo se seguirá la misma tendencia).

En el Cuadro 4, se aprecia que más del 50 por ciento del consumo de camarón en los Estados Unidos es importado. En cuanto a las importaciones, para el período de 1978 - 1987, se observa un crecimiento continuado desde las 198.3 hasta las 478.3 millones de libras, con un crecimiento anual promedio de 28 millones de libras.

En cuanto al consumo aparente, se observa el mismo incremento de 386.2 millones de libras para 1980 a 665.5 millones para 1987, el incremento anual promedio del consumo para este período es de 27.9 millones de libras anuales. Dickinson et al (1988) informan una demanda adicional en el consumo de 30 a 60 millones de libras por año para la próxima década, lo que significa que en base a estos datos y de continuar la misma tendencia de la década (1978-1987), se puede proyectar para 1997 un incremento en las importaciones por parte de los Estados Unidos, de 280 millones de libras sobre la importación de 1987 (478.3 millones de libras).

En relación al consumo aparente, el incremento para 1977 será de 279 millones de libras sobre el consumo de 1987 que fue de 665.5 millones de libras. En base a un período de 12 años 72-1984) el consumo de camarón aumentó a un promedio anual de un 3.5 por ciento, sin embargo este período incluye los años de contracción económica que se tuvo por el primer embargo petrolero árabe. El período 1980-1984 mostró un crecimiento promedio de 8.17 por ciento por año, lo que significa que el consumo de camarón en los Estados Unidos se incrementa si la condición económica del país se mejora (fuente: Texas Shrimp Farming).

El consumidor norteamericano, al tener mejores ingresos, tiende a un incremento en sus gastos y para el caso del camarón, lo consume en mayor cantidad en el mercado institucional el sector restaurante.

Otro factor de crecimiento del consumo per cápita, es por que al consumidor norteamericano se le ha indicado de que un mayor consumo de mariscos, por su bajo contenido en calorías y el alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, (OMEGA - 3) reduce los riesgos de ataque cardíaco.

3.5 FLUCTUACION DE PRECIOS

La estructura de los precios, está determinada por las relaciones, entre tamaños, colores, formas del producto y países de procedencia. En general cuanto mayor es el tamaño de las especies, más alto es el precio que alcanza. Puede haber diferencias notables en los precios de distintos tamaños de productos, estas diferencias no son constantes, sino que fluctúan según la oferta y la demanda en cada tamaño y época. Los precios tienden a seguir un ritmo estacional.

En los Estados Unidos de América, el proceso de fijación de precios de camarón comienza normalmente con una oferta del productor.

El productor directamente, o a través de su agente, aceptan la oferta o presenta una contraoferta.

Las facilidades de pago y el escalonamiento temporal de las entregas, son condiciones que influyen también sobre los precios. Los desembarques nacionales determinan una línea estacional la cual es seguida por los precios.

Estos descienden cuando el volumen de los desembarques aumenta y cuando los precios de importación tienden a seguir a los precios del producto desembarcado. También estos varían de acuerdo al tamaño, color y forma del producto, así como del país de procedencia.

La relación existente entre la forma del producto y el precio, es compleja. En los Estados Unidos la forma de dicho producto se asocia fundamentalmente a la cantidad de carne que tiene el animal.

En cuanto a los camarones más grandes, son los de mayor valor, debido a que:

- La demanda es mayor al abastecimiento.
- Requieren menor labor en el proceso.
- Son más aceptables para usos institucionales

Los precios en Estado Unidos varían estacionalmente de acuerdo al volumen de los desembarques de la flota pesquera de ese país, los cuales son mayores en el verano y menores en el invierno, se puede entonces decir que los precios muestran su mayor precio en los meses de enero, marzo y abril; sin embargo la acuacultura está haciendo que éstas variaciones de precio sean menores.

En el rango de 21-40 colas por libra la variación se ha reducido significativamente, debido a que el camarón cultivado ha llegado al mercado en forma constante durante todo el año. El precio del camarón cultivado sufre impacto por los siguientes factores:

1 - buena calidad del producto.

2 - variedad de tamaños.

3 - precio estacional vigente.

De acuerdo a esto, el camarón que muestra una buena calidad, recibe un mejor precio por tal característica. Por lo general, aunque no siempre, una mayor talla recibe un mejor precio.

3.6 PARTICIPACION DEL PROYECTO EN EL MERCADO

Los volúmenes del camarón por obtenerse se estiman en: 71,940 libras de colas el primer año; 143,880 libras para el segundo y tercer año, 179,520 libras el cuarto año y para el quinto año en adelante, que es a donde se logrará el 100 por ciento de la producción, se obtendrá 215,160 libras.

Si se toma en cuenta la producción que este proyecto generará a partir del quinto año, participará con un 0.0002 por ciento del consumo aparente total del mercado de los Estado Unidos en base al período 1983 - 1987 (5 años) y con el 0.00036 por ciento de la producción mundial si se toma el período 1980-1986 como referencia (ver cuadro 4), se concluye que la producción de este proyecto puede ser comercializada sin ningún problema en un mercado tan amplio.

CUADRO 9
VARIACION DE PRECIOS $/LB ENERO-JUNIO 1989

Talla	$/LB									
21/25	7.60	7.90	7.90	6.60	7.15	7.20	6.65	5.75	5.60	5.55
26/30	5.80	5.80	5.80	5.35	5.65	5.60	5.40	5.15	5.05	5.00
31/35	4.70	4.53	4.55	4.20	4.40	4.50	4.50	4.30	4.25	4.25
36/40	3.95	4.35	4.35	4.00	3.85	4.40	4.40	4.00	4.05	4.05
41/50	3.80	3.95	3.95	3.45	3.60	4.00	3.80	3.75	3.80	3.80
51/60	3.20	3.60	3.00	3.00	3.15	3.20	3.20	3.15	3.15	3.20
61/70	2.75	2.85	-	3.00	2.75	-	-	2.75	2.80	2.80
> 70	2.45	2.70	-	-	2.50	-	-	2.50	2.55	2.55

Fuente: INFOPESCA noticias comerciales enero - junio 1989

3.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

En los Estados Unidos existen aproximadamente 250 importadores de camarón, que están relacionados con una basta y bien desarrollada red de comunicación. Tal red está formada por distribuidores mayoristas, procesadores, "brokers", importadores y consumidores. Los puertos principales de entrada a los Estados Unidos son: Nueva York, Miami, San Francisco y Los Angeles.

El proceso de exportación de un país productor se inicia con el contacto con uno de los miembros de esta red. Después de convenio el precio, se abre una carta de crédito irrevocable a favor de exportador, la cual es pagada al recibirse el embarque. Corre por cuenta del exportador, seguros, costos de transporte oceánicos, costos de bodega, costos de transporte terrestre y manejo.

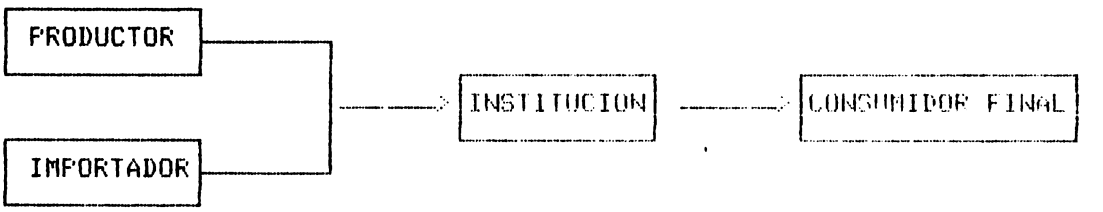
El camarón en el mercado norteamericano es consumido en dos sectores: el sector de servicio de comida (mercado institucional) y el sector minorista. El primer sector esta formado por cadenas de restaurantes los cuales consumen tallas grandes, (de 15 colas por libra a 26-30 por libra) en sus centro mas exclusivos. Los restaurantes orientados al consumo familiar, ocupan camarón de tamaño mediano de 31 a 35 hasta 41 a 50 unidades por libra), este sector es el que responde positivamente a períodos de bonanza económica y baja tasa de inflación.

El sector minorista está compuesto por los centros que directamente venden el producto para consumo del hogar. (como supermercados, pescaderías, etc.)

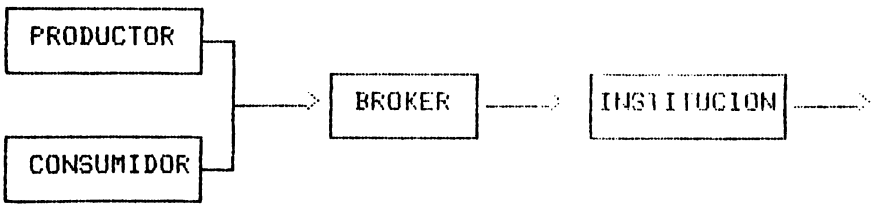
En este sector se usa una mayor variedad de presentaciones del camarón, tanto en tallas como en formas de procesamiento y empaque (empanizados, pelados, IQf, con cabeza, sin cabeza, frescos, congelados, empaquetados en cajas menores de 5 lbs, etc). Este sector es el nuevo objetivo de los esfuerzos de mercadeo en el área del camarón, ya que todavía es el sector que, en términos de valor monetario, puede ser expandido más rápidamente.

Este sector responde positivamente cuando se tienen períodos de mayor inflación.

La estructura óptima se considera de tres niveles.



Pero acerca de esta estructura en la realidad no es posible y se incluye un nuevo paso, por lo tanto la estructura recomendada es la siguiente.



3.8 ACUERDOS BILATERALES O MULTILATERALES, QUE INCIDEN EN EL COMERCIO DE DE LOS PA SES DE DESTINO.

La creación de la ley de Recuperación económica de la Cuenca del Caribe en 1983, con la finalidad de incrementar la estabilidad económica y política del caribe por medio del intercambio comercial, la ayuda y la inversión y que establece nuevas disposiciones impositivas y de intercambio comercial para promover la revitalización económica y mayores oportunidades en el sector privado en la región de la cuenca del caribe. Las disposiciones básicas de la ley incluyen intercambio comercial unilateral libre que terminará en septiembre de 1995; permitiendo acceso libre de derechos a E.E.U.U. a excepción de textiles, calzado, atún, petróleo y relaje.

A fin de que un artículo sea considerado para tratamiento libre de derechos, debe crecer, ser producido o manufacturado en un país beneficiario y debe satisfacer ciertas reglas de origen. Un artículo debe ser importado directamente de un país beneficiario; el costo o valor del artículo debe consistir en, al menos 35 por ciento de costo directo de procesamiento en uno o más países beneficiarios (los componentes hechos en E.E.U.U. pueden alcanzar 15 puntos de porcentaje de los 35, dejando 20 por ciento de valor agregado en países beneficiarios); y cualquier producto incluyendo componentes extranjeros debe ser sustancialmente transformado en un "artículo de comercio nuevo y diferente" en uno o más países beneficiarios. El servicio de aduanas de E.E.U.U. tiene un cuerpo de derecho administrativos que define una transformación sustancial.

Con la finalidad de salvaguardar la Industria Doméstica la Ley de Intercambio Comercial prevée en la sección 213 del título II en caso de que un incremento de importaciones de los países beneficiarios de la Cuenca del Caribe cause o amenace daños a la industria doméstica, a la fuerza de trabajo o a la agricultura, el presidente puede utilizar el tratamiento libre de derechos para las importaciones de todas las fuentes o imponer un derecho menor para productos de países beneficiarios que sobre importaciones de países fuera del caribe.

POLITICA DE IMPORTACION AGRICOLA DE LOS E.E.U.U.

Estados Unidos de América es miembro fundador del acuerdo General de tarifas e Intercambio (General Agriement on Iariffs and Trade-GATT) respalda el principio implícito de nación más favorable o de igual acceso al mercado para todos los países. Generalmente las importaciones sólo están sujetos a derechos de importación relativamente bajas y simples, a normas de calidad y de clasificación sobre ciertos productos hortícolas frescos y a aquellas restricciones necesarias para proteger la salud humana, animal y de plantas.

El trato preferencial dado a los países en desarrollo es una excepción a la política general de igual acceso de los E.E.U.U. EL GATT ha alentado el intercambio comercial con naciones menos desarrolladas. Los Estados Unidos han mantenido desde 1974 el programa de "Sistema Generalizado de Preferencia" GSP, que permite que productos específicos

de países en desarrollo entren a ese país, libres de derecho, hasta que alcancen cierto nivel de competitividad y los E.E.U.U. han recibido la autorización , bajo el GATT, para el trato preferencial de importaciones de la Cuenca del Caribe.

CONCLUSIONES

La demanda futura de camarón será cubierta con camarón cultivado ya que las pesquerias mundiales alcanzarón los máximos niveles de captura desde la década pasada.

El mercado objetivo para este Proyecto y para la producción de camarón nacional es el de los Estados Unidos. En el período comprendido entre 1978 y 1987 tanto el consumo como las importaciones han sufrido incrementos anuales. En promedio el consumo ha crecido en 27.93 millones de libras anuales y las importaciones en 28 millones de libras por año. El incremento en las importaciones ha sido mas pronunciado en los años 1986 y 1987 y da a entender que todo el aumento en consumo ha sido satisfecho a base de importaciones. La participación en el mercado mundial de los países que cultivan camarón como Ecuador y Taiwan, se ha incrementado constantemente en esta década, en cambio los países que no tienen cultivos de camarón han perdido, en forma porcentual gran, parte de su porción en el mercado.

Para 1997 se calcula que las importaciones mundiales de camarón se incrementaran en 528 millones de libras sobre las importaciones de 1987 y el mercado norteamericano requerirá por sí solo 280 millones de libras, de tal incremento.

Los precios fluctúan en forma estacional, durante el año. Las tallas mayores muestran un aumento continuado de precios, los tamaños intermedios de camarón no han aumentado de precio al mismo ritmo que las tallas mayores ya que la demanda esta siendo abastecida en mayor grado con el camarón cultivado.

El precio promedio ponderado del camarón cultivado se calculo en US $4.06 por libra, para efectos del Proyecto se tomó un precio de US $3.60 por libra.

No se encontrarón limitantes de mercado para el Proyecto ya que la demanda actual de camarón para el mercado norteamericano es alta y continuará creciendo en el futuro.

4 ESTUDIO TECNICO

El área total del proyecto será de 80 hectáreas; contará con seis estanques de crecimiento de 10 ha cada uno aproximadamente y 6 estanques de pre-cría de 1 hectárea cada uno.

La forma de los estanques será rectangular; los abastecimientos y drenajes de agua se han diseñado de acuerdo con la facilidad de manejo de las unidades, a la máxima área que se puede vigilar en horas nocturnas y a los requerimientos de mezcla e intercambio de agua.

El intercambio de agua es importante para obtener homogeneidad en la columna de agua, para que los niveles de oxígeno disuelto, temperatura, Ph y salinidad sean uniformes.

De acuerdo al análisis de muestras de suelo tomadas en el lugar identificado para el proyecto (Ver Anexo 4.1) se aprecia que en la parte sur-oeste del proyecto se cuenta con arcilla hasta los 30 centímetros de profundidad, el área sur-este y norte posee arcilla hasta una profundidad mayor a los 50 cm, por lo que no se aprecian grandes complicaciones en la construcción de los estanques aunque en los cortes y rellenos se deberá tener mucho cuidado para dejar una capa de arcilla de 10 a 20 cm de espesor y evitar fugas de agua por el fondo de los estanques.

Cada estanque contará con dos entradas de agua y drenajes de mampostería, cada una provista de filtros y compuertas de madera que permitan el paso de un nivel determinado de agua para mejorar la calidad de agua y/o eliminar excedentes de agua con residuos no adecuados al desarrollo del cultivo; las compuertas de salida servirán también para cosecha.

Se ha calculado un recambio diario de agua salobre del 10 por ciento en la totalidad de los estanques en funcionamiento. Los estanques tendrán una profundidad máxima de 1.20 metros y una mínima de 0.80 metros.

Las bordas de los estanques de crecimiento tendrán una corona de tres metros de ancho y la inclinación en sus lados será de 1:3, se toma como unidad la altura de la borda. Las bordas de los estanques de pre-cría tendrán una corona de 3 metros de ancho y se tendrá una borda principal de acceso a todos los estanques, al complejo habitacional y administrativo del Proyecto que tendrá una corona de 6 metros.

El Proyecto contará con dos estanques de sedimentación anexos a las fuentes de agua salobre y dulce para evitar el asolvamiento del canal reservorio central. Tales estanques serán fáciles de limpiar cuando las partículas sedimentadas sean notorias.

El abastecimiento de agua a los estanques se hara por medio de un canal reservorio de 1.040 metros de largo y 30 metros de ancho. Este contendrá agua salobre proveniente del canal "Huislhua" de donde se obtendrá por medio de una estación de bombeo provista de tres bombas

verticales de flujo axial con una capacidad de 1,590 metros cúbicos por hora, cada una.

El Proyecto consta también con factibilidad de agua dulce por gravedad proveniente del río Acumunca. La cooperativa puede regar hasta 600 manzanas con agua superficial, además hay posibilidad de agua subterranea para regar 100 manzanas adicionales. Se proyecta utilizar esta agua para bajar la salinidad en los estanques hasta 25 partes por mil (ppt) en la época seca, se tendrán así las condiciones ideales de salinidad para obtener un mejor desarrollo de los organismos, por lo que este proyecto tiene la ventaja de poder seguir operando a máxima capacidad en la época seca durante la cual las salinidades tienden a aumentar más de lo debido, lo que afecta el crecimiento del camarón.

En el área del Proyecto cuenta con energía eléctrica por lo que las bombas serán accionadas por motores eléctricos, contarán además con un embrague manual para adaptación a motores diesel o al tomafuerza de un tractor, para el caso de cortes de energía. Para tal fin se han comtemplado 2 motores auxiliares diesel y el proyecto contará también con un tractor.

La descripción de la ingeniería del Proyecto se encuentra en el Anexo 4.1.1, Anexo 4.1.2, Anexo 4.1.3 y 4.1.4 .

4.1 DESCRIPCION DE LOS PROCESOS TECNOLOGICOS

El sistema de cultivo por utilizar se puede definir como "semi-intensivo de dos fases". Se caracteriza por el tamaño de los estanques de producción (10 hectáreas), recambio diario de agua (10 por ciento), densidad de siembra (5-8 juveniles por metro cuadrado), uso de fertilizantes y alimento suplementario y dos cosechas al año como mínimo. En adición se proveen seis estanques de una hectárea cada uno que tienen la función de pre-cría. Ahí el camarón por producir se llevará a su primera fase de crecimiento iniciando su cultivo desde el tamaño que tiene en la captura, en el estuario, hasta una talla de un gramo; cuando se trasladaran a los estanques de crecimiento para su segunda y última fase de crecimiento y engorde.

4.1.1 Captura y traslado de larvas

La cooperativa tendrá una lancha y un vehículo para el transporte de las larvas capturadas. Pescadores asociados a la Cooperativa y con la debida capacitación, procederán a tiempo completo a la búsqueda y captura de larvas en los canales más pequeños del estuario, esta busqueda se hará en forma más intensiva en los días posteriores a las mareas más altas del mes. Llegados al lugar adecuado se procederá a ver si hay larvas suficientes de Penaeus vannamei; en caso afirmativo se procederá a la captura con las redes necesarias.

Una vez finalizada la labor de captura de estas larvas o "semilla" se procederá llevarla en lancha a un lugar adecuado donde se puedan

limpiar, tanto de materias orgánicas extrañas como de otros pequeños animales hecho esto se trasladará dicha "semilla" al Proyecto.

4.1.2 Conteo y adaptación de la larva

Aquí la larva será cuantificada por el biólogo y se le hará un examen de la condición que presenta a su llegada.

En forma casi inmediata se llevará la "semilla" a la instalación de adaptación, de acuerdo a la salinidad que presente, tanto el agua de transporte de larvas, como el agua del precriadero en que se "sembraran", se procederá a la adaptación y alimentación de la larva. El proceso aquí descrito se encuentra en el flujograma 4.1.2.1 .

4.1.3 Siembra de los pre-criaderos

Una vez finalizada la adaptación a las condiciones de los pre-criaderos se procederá a un nuevo conteo e inspección del estado físico de las larvas. Se procederá a su siembra en los pre-criaderos a densidad de 50 a 100 larvas por metro cuadrado. Estos estanques serán previamente tratados con cal, para desinfectar el fondo y estabilizar el grado de ácidez (pH) del suelo, de acuerdo a los siguientes niveles recomendados.

Acidez pH	Cal apagada Kg/Ha	Cal viva Kg/Ha
4.0	1590	1116
4.5	1413	1008
5.0	1038	712
5.0	712	523
6.0	336	268
6.5	0	0

Fuente : Texas Shrimp Farming Manual, 1985

Muchos acuacultores acostumbran fertilizar los estanques con fertilizantes inorgánicos, especialmente cuando los estanques son nuevos o de baja productividad natural. Las cantidades de fertilizantes se ajustan de acuerdo a la productividad que se observa en cada estanque y a su historial. Sin embargo para efectos de este Proyecto y en consideración a que se usarán estanques nuevos, se recomienda una fertilización inicial de 17 a 22 kilográmos por hectárea de urea y 1 a 5.5 kilógramos por hectárea de triple fosfato seguida por una aplicación semanal de 2 a 5.5 kilogramos por hectárea de Urea y uno a dos kilográmos por hectárea de triple fosfato.

Los efectos de la fertilización son medidos en forma indirecta por las lecturas de turbidez tomadas con el disco secchi, se recomienda que estas lecturas deben caer en el rango de 25 a 35 centímetros, valores por arriba de los 45-50 centímetros, significan que se debe aplicar fertilizantes. Valores abajo de 20-25 centímetros denotan que se debe parar la fertilización e incrementar el recambio de agua.

Con esta fertilización se incrementará la producción de algas diatomeas que sirven de alimento y mejoran la calidad de agua. Se aplicará también alimento suplementario en 20 a 30 por ciento de contenido protéico para que al tener juveniles de 0.5 a 2 gramos de peso, se trasladen a los estanques de crecimiento. Parte de este proceso se contempla en el flujograma del Anexo 4.1.3.1.

4.1.4 Desarrollo en los estanques de crecimiento

De los estanques de pre-cría se trae ya un "juvenil" bien desarrollado y purificado que se traslada a los estanques de crecimiento. En esta fase final se tratan los estanques tal como se describió en la parte de pre-cría y tanto en aquellos como en estos estanques, se vigilaran y analizarán diariamente los parámetros físicos, químicos y biológicos de los estanques.

El gerente y el asistente de producción analizarán diariamente los niveles de oxígeno disuelto, Temperatura, pH, lectura de disco secchi. amonio, salinidad, etc. y tomarán las decisiones sobre el recambio de agua.

Semanalmente deberán, analizar el crecimiento de los camarones en los estanques, determinarán la biomasa, el ritmo de crecimiento y la cantidad de alimento por aplicar de acuerdo a la siguiente guía.

Peso (g)	Alimento % de la biomasa	% proteína	Diámetro del "Pellet" (mm)
1	15	30 - 35	1.0
4	9.8	25	1.5
8	6.2	25	1.5
12	4.7	20	2.5
16	3.8	20	3.2
20	3.2	20	3.2

Fuente: Texas Shrimp Farming Manual. 1985

El alimento debe estar "peletizado" y con una estabilidad dentro del agua de 24 horas.

El aumento semanal de un gramo en peso individual como mínimo permitirá la cosecha en cuatro o cinco meses, aunque está podrá adelantarse o atrasarse según sea la talla que desee cosecharse. Esta decisión deberá tomarse por el gerente de producción y el gerente general de acuerdo al mercado y sus precios proyectados para las fechas futuras (meses, semanas), disponibilidad de larvas y al ritmo de crecimiento esperado.

La especie a cultivar principalmente es el camarón blanco Penaeus vannamei si es posible, en un 80 por ciento y un 20 por ciento de Penaeus stylirostris, se considera un 80 por ciento de sobrevivencia en los estanques de crecimiento.

Para el primero, segundo y tercer año de operaciones se considera una siembra de 5 juveniles por metro cuadrado, con una cosecha de 545 kilogramos por hectárea por cosecha de colas de camarón. Para el cuarto año se espera la siembra de 7 camarones por metro cuadrado con un nivel de cosecha de 1360 kilográmos de colas por hectárea por cosecha, del quinto año en adelante la siembra será de 8 juveniles por metro cuadrado y se tendrán 1630 kilográmos por hectárea por cosecha de colas de camarón. Se tendrá un mínimo de dos cosechas por año, el Anexo 3.2.10 muestra el plan de siembra y cosechas de los proyectos.

El proceso descrito aquí se encuentra esquematizado en el flujograma 4.1.3.1 .

4.1.5 Procesamiento

Una vez cosechado el producto se procederá a enviarlo a la planta de procesamiento en recipientes plásticos con hielo. El proceso por seguir se encuentra señalado en el Anexo 4.1.5.1 .

En este proyecto se presenta en el anexo 4.1.5.2, el diseño de la planta de procesamiento que sería necesaria para la granja y sus costos de operación. El costo del establecimiento de la planta de procesamiento es de 1,546,966.20.

El costo de operación para cinco años, se contempla en un monto de ¢2,047,398, lo que hace un total de ¢3,594,364.2 .

Si se establece la comparación de lo que tendría que invertir la Cooperativa para el funcionamiento de la planta procesadora, se ve una notable diferencia. El maquilado (que consta de descabezado, selección, embolsado, congelamiento y bodegaje del camarón) tiene un costo de ¢2.50 por libra, si hay una producción de 754,380 libras de camarón en los 5 años, se llegaría al costo de ¢ 1,885,950 , dandose una diferencia de ¢1,361,448.

En vista de estos costos y al considerar la dificultad que experimenta un exportador al querer penetrar al mercado estadounidense, y si además tomamos en cuenta que la mano de obra a utilizar en este proceso tiene que ser especializada por la delicadeza del procesamiento y las exigencias que el FDA (Food and Drug Administration), tiene a los productos que ingresan a sus mercados.

De lo anterior concluímos que lo mas recomendable para la empresa es que en los primeros años se compré el servicio de maquilado, para disminuir los costos de inversión inicial ya que en nuestro medio hay empresas camaroneras que prestan este servicio, además del de la comercialización.

4.2 ESTIMADO DE INVERSIONES

Entre las inversiones más importantes se puede mencionar:

- Terreno		525,000.00
- Estanques		2,508,000.00
- Compuertas		150,000.00
- Casas		130,000.00
- Estación de bombeo		70,000.00
- Taller		15,000.00
- Estructuras		30,000.00
- Otros		169,900.00
Sub-total	¢	3,567,900.00
- Maquinaria y Equipo	¢	628,010.00

COSTOS DE OPERACION

	1o AÑO	2o AÑO	3o AÑO	4o AÑO	5o AÑO
Mano de Obra	210,180.00	210,180.00	210,180.00	210,180.00	210,180.00
Asistencia técnica	111,600.00	111,600.00	111,600.00	111,600.00	66,960.00
Comercialización	178,850.00	359,700.00	359,700.00	448,800.00	537,900.00
Administración	69,940.00	69,940.00	69,940.00	69,940.00	69,940.00
Alimentación	180,000.00	360,000.00	360,000.00	448,750.00	538,125.00
Otros	101,255.70	216,339.50	216,339.50	234,850.00	243,788.00
	852,825.70	1,327,759.50	1,327,759.50	1,524,120.00	1,666,893.00
Ingresos	1,553,904.00	3,107,808.00	3,107,808.00	3,877,632.00	4,647,456.00

* Sin considerar depreciación y gastos financieros (ver cuadro (8-A)

Ver anexo 4.2.1; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.2.7; 4.2.8; 4,2.9; 4.2.10.

4.3 SERVICIOS INSTITUCIONALES DE ASISTENCIA TECNICA Y DE FINANCIAMIENTO

Es de mencionar la importancia de las siguientes leyes por su impacto directo sobre la actividad camaronera.

1 - Ley de promoción de las exportaciones

2 - Decreto de creación de la Reforma Agraria

3 - Ley General de las actividades pesqueras.

Que coinciden en proporcionar los siguientes incentivos:

a) exoneración de impuestos sobre la renta y patrimonio durante los primeros años del proyecto.

b) exoneración de impuestos aduanales para la importación.

c) exoneración de impuestos sobre la renta y/o exportación.

En lo relativo a asistencia técnica,las cooperativas gozan de la accesibilidad a ella a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y en especial a través del Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA). El Banco de Fomento Agropecuario (BFA) que atiende a esta Cooperativa cuenta con un departamento especializado que trata los créditos a las cooperativas, entre su personal cuenta con un biólogo especializado en acuicultura y pesca.

Existe también la posibilidad de obtener fondos para la contratación de asistencia técnica a través de la A.I.D. ya que la línea de crédito "Línea Especial de Crédito para Financiar el Sector Agrario Reformado: AID 519 - 307, contempla entre sus destinos de financiamiento la contratación de servicios técnicos.

Esta línea financia los siguientes destinos:

a) desarrollo de proyectos productivos, agropecuarios y agroindustriales;

b) adquisición de maquinaria y equipo;

c) capital de trabajo;

d) estudios y servicios técnicos

e) establecimiento, mantenimiento y recolección de cultivos anuales.

Este Proyecto tiene contemplado, entre sus costos operativos la contratación a medio tiempo de un profesional con experiencia en el cultivo de camarón, el cual deberá prestar sus servicios de tres a cuatro años para que el asistente de producción (un miembro de la cooperativa) tome después su puesto ya con la debida capacitación.

4.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto tendrá una dimensión total de 80 hectáreas, de las cuales 60 hectáreas serán para seis estanques de crecimiento de 10 hectáreas cada uno, seis hectáreas para seis estanques de pre-cría de una hectárea cada uno. El resto se utilizará en canales, bordas y área para oficinas, casas de técnicos, estación de bombeo, etc.

El área escogida reune todas las condiciones necesarias para el cultivo de camarón. Tiene energía eléctrica, agua estuarina cercana, agua dulce, clima adecuado, tierra con arcilla, y área estuarina para la recolección de larvas. Sin embargo para el desarrollo del proyecto definitivo se deberá tener mucho cuidado en su construcción ya que en algunas partes el suelo con arcilla tiene solamente 30 centímetros de profundidad, además deberá aforarse la cantidad de agua dulce procedente del río Acumunca durante la época seca, para ver si hay necesidad de utilizar otras fuentes de agua dulce ya sea subterranea o superficial.

La técnica de cultivo a utilizar será la semi-intensiva de dos fases. Esta da rendimientos altos si se tiene constancia en el manejo, se ha programado el uso de los estanques de crecimiento en dos veces por año (dos cosechas por año) sin embargo al contar el sistema con estanques de pre-cría se pueden tener mas de dos cosechas por año. Este sistema es de alto rendimiento y su manejo no es muy complicado, por lo que con una capacitación adecuada las personas de las cooperativas pueden manejar este Proyecto. Una breve descripción de este programa de capacitación se da en el Anexo 4.4.1 .

La Cooperativa tiene una adecuada organización para sus actuales actividades agropecuarias sin embargo el cultivo de camarón requerirá de una organización paralela nueva que maneje el proyecto por lo menos en sus años iniciales. En el Anexo 4.4.2 se presenta el organigráma propuesto para el proyecto de cultivo de camarón.

Es imperativo la contratación a medio tiempo de un gerente de producción que se haga cargo del manejo de cultivo por tres a cuatro años, período en el cual el asistente deberá adquirir los conocimientos necesarios para manejar la granja después de tal período.

Se recomienda que la cooperativa realice los trabajos de infraestructura ya que posee dos tractores Caterpillar (un D-4 y un D-6) por lo que los costos de construcción podrían bajarse, y hacer más rentable el proyecto.

Una limitante en el Proyecto, es el alto costo del concentrado el cual es producido por una sola compañía nacional y otra de Guatemala por lo que se recomienda que a mediano plazo, la cooperativa elaboré su propio concentrado. Actualmente la cooperativa posee alguna infraestructura subutilizada para la producción de concentrados como silos y molinos de martillo, a los cuales habría que agregar un molino de bolas, mezcladora, "peletizador" y un secador. Con esto se tendría un ahorro muy

significativo en los costos de producción que actualmente son del 50% en el rubro de concentrados.

En vista de las inversiones y los costos en que se incurrirían en una planta de procesamiento, en la carga financiera adicional que se pondría a la Cooperativa, a la capacidad de procesamiento ya instalada en el país, al deseo y a las condiciones favorables que los procesadores ofrecen en el maquilado del producto y su comercialización, se concluye que para los años iniciales del proyecto no es conveniente establecer en la Cooperativa la planta de proceso y que es mejor utilizar los servicios de maquilado hasta que con el correr del tiempo la cooperativa considere necesaria tal instalación.

5 ESTUDIO FINANCIERO

Las inversiones fijas del proyecto alcanzarán la cifra 5,174,010 colones, este rubro incluye terrenos, obras civiles, capital de preoperación, asistencia técnica (Ver Cuadro 10).

El capital de trabajo para los primeros 5 años son de ¢852,583 primero; ¢1,433,509 segundo; ¢1,455,509 el tercero; ¢1,715,539 el cuarto; ¢1,914,484 el quinto; y del sexto en adelante 1,866,310 colones (Ver Cuadro 13).

El calendario de inversiones fijas y de capital de trabajo, presenta una realización en los primeros cinco años del proyecto, concentrándose en el primer año, donde se efectúan las inversiones para obra física (Ver Cuadro 14).

Según experiencia financiera de la cooperativa, el capital de trabajo disponible, en los últimos años, ha sido negativo, por lo tanto, el capital de trabajo adicional para nuevos proyectos tendrá que provenir del financiamiento externo (Ver cuadro 15).

Las proyecciones de ingresos y gastos de la cooperativa sin proyecto, pueden observarse en el Cuadro 16. Según comportamiento de los últimos 5 años, proyectado hacia el futuro, es lógico pensar que la cooperativa continuará con un déficit negativo.

Las proyecciones de ingresos y costos al considerar el proyecto, pueden observarse en los Cuadros 18, 19, 20 y 21. De los mencionados cuadros se concluye que el proyecto tiene ingresos incrementales a partir del segundo año que superan los costos incrementales, mejorando la situación global de la cooperativa.

En la evaluación financiera el proyecto ha demostrado ser muy rentable, según análisis del beneficio incremental, el proyecto resultó con un valor actual neto de ¢2,402,829.33 y una tasa interna de retorno de 31 por ciento (Ver Cuadro 22).

En lo referente a costo beneficio, el proyecto resultó con un valor 1.55 Los puntos de equilibrio del proyecto para distintas unidades de medida: libras, hectáreas y colones, demostró que solo en el primer año los puntos de equilibrio son mayores que los niveles de producción; en el segundo y tercer año los puntos de equilibrio son el 90 y 85 por ciento respectivamente de los volúmenes de producción esperados; para el cuarto año en adelante, el volumen de producción supera con grandes márgenes el punto de equilibrio (Ver Cuadro 24).

El análisis de sensibilidad en relación a la TIR demostró que el proyecto no es sensible a los incrementos de inversión, siendo más sensibles a disminuciones en los ingresos hasta un 19 por ciento a los incrementos de costos (45 por ciento). El análisis demostró que el proyecto no es sensible a incrementos de los valores residuales. Al tomar

en consideración el punto de equilibrio en hectáreas, el proyecto demostró ser sensible a una disminución de ingresos hasta del 10 por ciento, también dicho punto de equilibrio disminuye significativamente con el incremento de ingresos. El mismo parámetro analizado desde cambios en los costos, demostró que el proyecto es poco sensible a incrementos de costos, ya que tendría que ser un incremento del 25 por ciento para que el proyecto se viera afectado. Por otro lado, disminuciones de costos, tienen poco impacto en la sensibilidad del proyecto.

CUADRO 10

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA DE R.L.
INVERSIONES FIJAS DEL PROYECTO
(EN COLONES)

INVERSIONES FIJAS	
TERRENOS	525.000
OBRAS CIVILES Y DE CONSTRUCCION	3,042,900
MAQUINARIA Y EQUIPO	646.010
INSTALACIONES	
INVERSION DE PREOPERACION	210,100
ELABORACION DE ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	
ASISTENCIA TECNICA	750,000
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	
GASTOS DE MANTENIMIENTO	
INTERES CESANTE	
OTROS	
SUB-TOTAL	5,174.010

CUADRO 11

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
INVERSION EN OBRAS CIVILES

DETALLE DE OBRA	VALOR UNITARIO	NUMERO UNIDAD	VALOR TOTAL (COLONES)
ESTANQUES PREC.	0.00	6	2,508,000.00
ESTANQUES ENG.	0.00	6	150,000.00
COMPUERTAS ENTRADAS Y SALIDAS	2,500.00	60	60,000.00
CASA ADMON.Y BOD.	60,000.00	1	70,000.00
CASA TECNICO Y ADMINISTRADOR	70,000.00	1	40,000.00
ESTACION BOMBEO	40,000.00	1	15,000.00
TALLER	15,000.00	1	30,000.00
ESTRUCTURA LAB.	30,000.00	1	169,900.00
T O T A L			3,042,900.00

CUADRO 12

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
INVERSION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

DET.MAQ./HERR. VAL/TOTAL (COLONES)	NUM.	CAPACIDAD	NUEVA	USADA	VALOR TOTAL (COLONES)
BOMBAS AXI	3		X		154,225.00
MOTOR.DIESEL	2		X		103,350.00
SUB.ELECTRICA	1		X		20,000.00
BALANZA	1		X		1,500.00
MED.OXIGENO	2		X		12,935.00
POTENCIOMETROS	2		X		1,000.00
SALIOMETROS OP.	2		X		4,000.00
MICROSC.DISEC	1		X		6,000.00
MICROSC.COMP.	1		X		15,000.00
LANCHA F B	1		X		22,000.00
BOTE ALIMENT.	1		X		10,000.00
TRACTOR	1			X	50,000.00
TECLE Y CAB	1		X		20,000.00
TANQUE LARV.	1		X		7,000.00
VEHICULO F U	1		X		50,000.00
CAMION	1	3 TON.	X		70,000.00
EQUIPO DE OFICINA			X		10,000.00
MISCELANEO			X		10,000.00
COMPRESOR	1		X		8,000.00
PROT.ELECT.			X		5,000.00
BOMBAS CENTR	2		X		7,000.00
REDES Y OTROS			X		54,000.00
TOTAL					646,010.00

CUADRO 13
CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO CON PROYECTO
ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
(COLONES)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-15
COSTOS DE OPERACION											
FIJOS	1,859,564	1,987,367	1,864,743	1,852,950	717,012	1,436,825	1,276,223	1,138,612	1,072,058	990,862	891,803
VARIABLE	461,106	936,040	936,040	1,132,401	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813
MENOS											
GTOS.FINANCIEROS	257,806	257,806	257,806	257,806	257,806	219,988	219,988	136,930	136,930	136,930	136,930
DEPRECIACION	1,210,338	1,338,141	1,215,517	1,203,724	112,426	37,017	776,415	721,862	655,308	574,112	475,053
CAPITAL NETO (360 DIAS)	852,526	1,327,460	1,327,460	1,523,821	1,666,593	1,599,633	1,599,633	1,599,633	1,599,633	1,599,633	1,599,633
CAPITAL NETO (259 DIAS)	613,345	955,033	955,033	1,096,304	1,199,021	1,150,847	1,150,847	1,150,847	1,150,847	1,150,847	1,150,847
VTAS.AL CREDITO (45 DIAS)	194,238	388,476	388,476	484,704	580,932	580,932	580,932	580,932	580,932	580,932	580,932
INVENTARIO (90 DIAS)	45,000	90,000	112,000	134,531	134,531	134,531	134,531	134,531	134,531	134,531	134,531
TOT.CAP.DE TRABAJO	852,583	1,433,509	1,455,509	1,715,539	1,914,484	1,866,310	1,866,310	1,866,310	1,866,310	1,866,310	1,866,310
INCREM.DE CAPITAL		580,926	22,000	260,030	198,945	0	0	0	0	0	0

CUADRO 14

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
CALENDARIO DE INVERSIONES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO
(Colones)

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	INVERSION TOTAL	REQUIRIMIENTO CREDITO BFA
INVERSIONES FIJAS								
TERRENOS	525,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	525.000.00	
OBRAS CIV.Y DE CONST.	3,042,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,042,900.00	3,042,900.00
MAQUINARIA Y EQUIPO	646,010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	646,010.00	646,010.00
INSTALACIONES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INV. DE PREOPERACION	210,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210,100.00	210,100.00
ELAB.ESTUD.DE PREFACT.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ASISTENCIA TECNICA	750,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	750,000.00	750,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	0.00	852,525.00	0.00	0.00	0.00	0.00	852,525.00	852,525.00
INCREMENTOS CAP.DE TRABAJO	0.00	0.00	580,926.00	22,000.00	260,030.00	198,945.00	1,061,901.00	1,061,901.00
T O T A L	5,174,010.00	852,525.00	580,926.00	22,000.00	260,030.00	198,945.00	7,088,436.00	6,563,436.00

BFA: BANCO FOMENTO AGROPECUARIO.

CUADRO 15

CAPITAL DISPONIBLE SIN PROYECTO

1985	1986	1987	1988
(683,874.00)	(1,233,293.30)	(2,373,248.60)	(2,475,246.00)

FUENTE: Tomado de balances de la Cooperativa

CUADRO 16

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
COSTOS DE PRODUCCION SIN PROYECTO

RUBRO	1	2	3	4	5	6	7-15
INGRESOS							
VENTAS AGRICOLAS	5,116,092.00	3,429,800.00	5,116,092.00	5,116,092.00	5,116,092.00	5,116,092.00	5,116,092.00
VENTAS GANADERAS	1,342,128.50	899,755.00	0.00	1,342,128.00	1,342,128.00	1,342,128.00	1,342,128.00
VENTAS AGROINDUSTRIALES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VENTAS ORIGEN ANIMAL	195,018.00	130,739.00	195,018.00	195,018.00	195,018.00	195,018.00	195,018.00
SUB-TOTAL	6,525,628.70	4,374,746.00		6,525,628.00	6,525,628.00	6,525,628.00	6,525,628.00
COSTOS							
VARIABLES	(6,020,872.00)	(3,555,556.00)		(5,546,783.00)	(5,807,808.90)	(6,093,577.00)	(5,546,783.00)
FIJOS	(1,271,732.20)	(1,271,732.20)		(1,271,732.20)	(1,334,555.00)	(1,334,555.00)	(1,334,555.00)
OTROS INGRESOS	762,710.45	30,388.00		150,000.00	150,000.00	175,000.00	180,000.00
UTILIDAD O PERDIDA	(4,265.50)	(422,154.00)		(142,887.00)	466,735.00	637,504.00	175,710.00
PERDIDA							

CUADRO 17

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA DE R.L.
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO
(COLONES)

INGRESOS								
VTA PRODUCTO	--	1,553,904	3,107,808	3,107,808	3,877,632	4,647,456	4,647,456	4,647,456
CREDITO:								
CORTO PLAZO	--	852,525	580,926	22,000	260,030	198,945	--	--
LARGO PLAZO	4,649,010	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL INGRESOS								
EGRESOS								
INVERSIONES	4,649,010	--	--	--	--	--	--	--
COSTO FIJO	--	461,105	936,039	936,039	1,230,713	1,319,813	1,319,813	1,319,813
COSTO VARIABLE	--	391,420	391,420	391,420	391,420	346,780	279,820	279,820
DISPONIB.TOTAL	0	1,553,904	2,361,275	1,802,349	2,515,529	3,179,808	3,047,823	3,047,823
MENOS:								
PAGO CRED.SOLIC.	0	1,210,337	1,919,067	1,527,266	1,817,663	1,909,738	1,667,026	1,024,381
DISPONIB.PARA OTROS USOS	0	343,567	442,208	275,083	97,866	1,270,070	1,380,797	2,023,442

CUADRO 18

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA DE R.L
COSTOS DE OPERACION CON PROYECTO
(EN COLONES)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-15
COSTOS FIJOS											
NO PERMANENTE	210,180	210,180	210,180	210,180	210,180	210,180	210,180	210,180	210,180	210,180	210,180
ADMINISTRACION	69,640	69,640	69,640	69,640	69,640	69,640	69,640	69,640	69,640	69,640	69,640
ASIS TEC	111,600	111,600	111,600	111,600	66,969						
DEPRECIACION	257,806	257,806	257,806	257,806	257,806	219,988	219,988	136,930	136,930	136,930	136,930
GASTOS FINANCIEROS	1,210,338	1,338,141	1,215,517	1,203,724	112,426	937,017	776,415	721,862	655,308	574,112	475,053
SUB TOT	1,859,564	1,987,367	1,864,743	1,852,950	717,012	1,436,825	1,276,223	1,138,612	1,072,058	990,862	891,803
COSTOS VARIABLE											
FERTILIZANTES											
UREA	1,850	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700
SUPERFOSFATO	1,375	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
CAL	1,745	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485
PUL. ARROZ	11,600	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200
ENERGIA	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
COMBUSTIBLES	15,750	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
GASOLINA LAN	3,375	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750
ACEITE F.D.	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
MANTENIMIENTO EQPO.	6,280	25,120	25,120	25,120	25,120	25,120	25,120	25,120	25,120	25,120	25,120
ALIMENT 0.00%	180,000	360,000	360,000	448,750	538,125	538,125	538,125	538,125	538,125	538,125	538,125
HIELO	17,712	35,440	35,440	44,200	44,200	44,200	44,200	44,200	44,200	44,200	44,200
MAQUILA CAM	179,850	359,700	359,700	448,890	537,900	537,900	537,900	537,900	537,900	537,900	537,900
OTROS	25,569	52,395	52,395	62,146	71,083	71,083	71,083	71,083	71,083	71,083	71,083
SUB COS/VAR	461,106	936,040	936,040	1,132,401	1,132,401	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813	1,319,813
TOTAL	2,349,279	2,824,212	2,824,212	2,956,754	3,036,825	2,781,045	2,620,443	2,473,641	2,407,087	2,325,891	2,226,831

CUADRO 19

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
AMORTIZACION DE CREDITOS
(COLONES)

AÑO	CUOTA	INTERES	CAPITAL	SALDO FINAL
0				3,042,900.00
1	669,438.00	669,438.00	0.00	3,042,900.00
2	669,438.00	669,438.00	0.00	3,042,900.00
3	669,438.00	669,438.00	0.00	3,042,900.00
4	669,438.00	669,438.00	0.00	3,042,900.00
5	754,052.20	669,438.00	84,614.20	2,958,285.80
6	754,052.20	650,822.87	103,229.33	2,855,056.47
7	754,052.20	628,112.42	125,939.78	2,729,116.68
8	754,052.20	600,405.67	153,646.53	2,575,470.15
9	754,052.20	566,603.43	187,448.77	2,388,021.38
10	754,052.20	525,364.70	228,687.50	2,159,333.88
11	754,052.20	475,053.45	278,998.75	1,880,335.12
12	754,052.20	413,673.73	340,378.48	1,539,956.65
13	754,052.20	338,790.46	415,261.74	1,124,694.90
14	754,052.20	247,432.88	506,619.33	618,075.58
15	754,052.20	135,976.63	618,075.58	0.00

CREDITO
PREOPERACION Y EQUIPOS

AÑOS	CUOTA	INTERES	CAPITAL	SALDO FINAL
0				856,110.00
1	188,344.20	188,344.20	0.00	856,110.00
2	188,344.20	188,344.20	0.00	856,110.00
3	188,344.20	188,344.20	0.00	856,110.00
4	188,344.20	188,344.20	0.00	856,110.00
5	270,329.08	188,344.20	81,984.88	774,125.12
6	270,329.08	170,307.53	100,021.56	674,103.56
7	270,329.08	148,302.78	122,026.30	552,077.25
8	270,329.08	121,457.00	148,872.09	403,205.17
9	270,329.08	88,705.14	181,623.95	221,581.22
10	270,329.08	48,747.87	221,581.22	0.00

CREDITO
CAPITAL DE TRABAJO PERMANENTE

AÑOS	CUOTA	INTERES	CAPITAL	SALDO FINAL
			852,525.00	
1	187,555.50	187,555.50	0.00	852,525.00
2	187,555.50	187,555.50	0.00	852,525.00
3	341,879.67	187,555.50	154,324.17	698,200.83
4	341,879.67	153,604.18	188,275.49	509,925.34
5	341,879.67	112,183.57	229,696.10	280,229.24
6	341,879.67	61,650.43	280,229.24	0.00

CONTINUACION...

CREDITO
CAPITAL DE TRABAJO
TEMPORAL

AÑOS	CUOTA	INTERESES	CAPITAL	SALDO FINAL
2	708,729.72	127,803.72	580,926.00	0.00
3	26,840.00	4,840.00	22,000.00	0.00
4	317,236.60	57,206.60	260,030.00	0.00
5	242,712.90	43,767.90	198,945.00	0.00

CREDITO
ASISTENCIA TECNICA
(COLONES)

AÑO	CUOTA	INTERES	CAPITAL	SALDO FINAL
			750,000.00	
1	165,000.00	165,000.00	0.00	750,000.00
2	165,000.00	165,000.00	0.00	750,000.00
3	300,765.09	165,000.00	135,765.09	614,234.91
4	300,765.09	135,131.68	165,633.40	448,601.51
5	300,765.09	98,692.33	202,072.75	246,528.76
6	300,765.09	54,236.33	246,528.76	0.00

CUADRO 20

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
DEPRECIACIONES
(COLONES)

AÑOS	DEP ANUAL	SALDO FINAL
0		3,042,900.00
1	136,930.50	2,905,969.50
2	136,930.50	2,769,039.00
3	136,930.50	2,632,108.50
4	136,930.50	2,495,178.00
5	136,930.50	2,358,247.50
6	136,930.50	2,221,317.00
7	136,930.50	2,084,386.50
8	136,930.50	1,947,456.00
9	136,930.50	1,810,525.50
10	136,930.50	1,673,595.00
11	136,930.50	1,536,664.50
12	136,930.50	1,399,734.00
13	136,930.50	1,262,803.50
14	136,930.50	1,125,873.00
15	136,930.50	988,942.50
16	136,930.50	852,012.00
17	136,930.50	715,081.50
18	136,930.50	578,151.00
19	136,930.50	441,220.50
20	136,930.50	304,290.00

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

AÑOS	DEPRECIACION	SALDO FINAL
0		646,010.00
1	83,058.43	562,951.57
2	83,058.43	479,893.14
3	83,058.43	396,834.71
4	83,058.43	313,776.29
5	83,058.43	230,717.86
6	83,058.43	147,659.43
7	83,058.43	64,601.00

CONTINUACION....

AMORTIZACION CAPITAL DE TRABAJO

AÑOS	DEPRECIACION	SALDO FINAL
0		210,100.00
1	37,818.00	172,282.00
2	37,818.00	134,464.00
3	37,818.00	96,646.00
4-	37,818.00	58,828.00
5	37,818.00	21,010.00

CONSOLIDADO

AÑOS	DEPRECIACION ANUAL	SALDO FINAL
1 - 5	257,806.93	2,609,974.80
6 - 7	219,988.93	2,169,997.00
8 - 20	136,930.50	389,901.00

CUADRO 21

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
PRODUCCIONES PRECIO E INGRESO

AÑO	NIVEL DE PRODUCCION LBS/AÑO	PRECIO DE VTA COL/LIB	INGRESO COLONES
1	71,940.00	21.60	1,553,904.00
2	143,880.00	21.60	3,107,808.00
3	143,880.00	21.60	3,107,808.00
4	179,520.00	21.60	3,877,632.00
5	215,160.00	21.60	4,647,456.00
6	215,160.00	21.60	4,647,456.00
7	215,160.00	21.60	4,647,456.00
8	215,160.00	21.60	4,647,456.00
9	215,160.00	21.60	4,647,456.00
10	215,160.00	21.60	4,647,456.00
11-15	215,160.00	21.60	4,647,456.00

CUADRO 22

FLUJO DE EFECTIVO CON PROYECTO
PROYECTO DE CAMARON
(EN COLONES)
COOPERATIVA ESCUINTLA

	0	1	2	3	4	5	6	7-15	16
INVERSIONES	5174010	852525	580926	22000	260030	198945			
INGRESOS									
VENTA	--	1553904	3107808	3107808	3877632	4647456	4647456	4647456	
VALOR RESIDUAL									2431827
TOTAL DE INGRESOS	--	1553904	3107808	3107808	3877632	4647456	4647456	4647456	2431827
COSTOS									
VARIABLES	--	461105.7	936039.5	936039.5	1230713	1319813	1319813	1319813	
FIJOS	--	391420	391420	391420	391420	346780	279820	279820	
TOTAL COSTOS	--	852525.7	1327459.5	1327459.5	1622133	1666593	1599633	1599633	0
FLUJO EFECTIVO	-5174010	-151146.7	1199422.5	1758348.5	1995469	2781918	3047823	3047823	2431827
BENEFICIO COSTO	1.57		VAN	2402829.33		TIR	31.00%		

CUADRO 23
ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
COSTOS UNITARIOS POR LIBRA Y HECTAREA
(COLONES)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-15
COSTOS UNITARIOS LBS											
FIJOS	25.85	13.81	12.96	10.32	7.97	6.68	5.93	5.29	4.98	4.61	4.14
VARIABLES	6.41	6.51	6.51	6.31	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13
TOTALES	32.26	20.32	19.47	16.63	14.10	12.81	12.07	11.43	11.12	10.74	10.28
COSTOS UNITARIOS HECT.											
FIJOS	30,992.73	33,122.78	31,079.05	30,882.50	11,950.20	23,947.08	21,270.38	18,976.87	17,867.63	16,514.37	14,863.38
VARIABLES	7,685.10	15,600.66	15,600.66	18,873.34	21,996.88	21,996.88	21,996.88	21,996.88	21,996.88	21,996.88	21,996.88
TOTALES	38,677.83	48,723.44	46,679.71	49,755.84	33,947.08	45,943.97	43,267.27	40,973.75	39,864.52	38,511.25	36,860.27

CUADRO 24
ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
PUNTOS DE EQUILIBRIO PARA DISTINTOS PARAMETROS

.DE EQUILIBRIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-15
AS	122,416.96	131,663.37	123,539.51	121,170.69	110,989.78	92,902.77	82,518.51	73,620.81	69,317.53	64,067.53	57,662.54
TAREAS	102.10	54.91	51.52	40.50	30.95	25.91	23.01	20.53	19.33	17.87	16.08
TARIO	2,644,206.41	2,843,928.84	2,668,453.48	2,617,286.82	2,398,014.00	1,436,825.00	1,276,223.00	1,138,612.00	1,072,058.00	990,862.00	891,803.00

CUADRO 25

ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA
FLUJO DE EFECTIVO DESPUES DE FINANCIAMIENTO CON PROYECTO

0	0	1	2	3	4	5	6	7-15	16
JO DE EFECTIVO S DE FINANCIAMIENTO	5,174,000.00	(151,147.00)	1,199,423.00	1,758,349.00	1,995,469.00	2,781,918.00	3,047,823.00	3,047,823.00	2,431,827.00
DITO BANCARIO	4,649,010.00	852,525.00	580,926.00	22,000.00	260,030.00	198,945.00	0.00	0.00	0.00
INTERES	0.00	1,210,337.00	1,338,141.00	1,215,177.00	1,203,724.00	1,112,426.00	937,017.00	776,415.00	0.00
TIZACION DE CAPITAL	0.00	0.00	580,926.00	312,089.00	613,939.00	792,312.00	730,009.00	247,966.00	0.00
JO DE EFECTIVO PUES DE FINANCIAMIENTO	(525,000.00)	(508,959.00)	(138,719.00)	253,083.00	437,836.00	1,076,125.00	1,380,797.00	2,023,442.00	2,431,827.00

BENEFICIO/COSTO = 3.01 VAN= 2,084,462.00 TIR= 45.72%

6 ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO

Entre los impactos más relevantes del Proyecto en lo social se pueden mencionar:

- Empleo. Se estima que el proyecto generará desde el primer año de funcionamiento un total de 6,480 días-hombre por año, lo que representa en salarios un monto aproximado de ¢ 641,000 colones. En este rubro se incluyen empleados permanentes y temporales directamente relacionados con la actividad productiva.

- Ingresos Incrementales del Proyecto. Son superiores a los costos incrementales. Los ingresos se estiman 1,553,904 primer año; 3,107,808 segundo y tercer año; 4,647,456 del cuarto año en adelante.

- Entre los beneficios importantes del Proyecto se menciona la generación de divisas como producto de la venta en el mercado extranjero, contribuyendo a mejorar la balanza de pagos del país. El Proyecto generará en los primeros cinco años, un estimado de US $ 1,800,000.

- Valor Agregado. El proyecto tendrá un valor agregado promedio anual de ¢ 391,420 que representa un 31 por ciento del total de los costos.

- Uso de la Tierra. Las tierras a utilizarse en el Proyecto, actualmente están utilizadas por cultivo de arroz, pero los rendimientos son bajos por efecto de la salinidad de los suelos, al estar aledaños a la entrada de mar. El uso propuesto incrementará la eficiencia del factor suelo.

- Uso de Empleo Indirecto. Otro aspecto importante es la generación de empleo directo e indirecto en la fase de construcción del Proyecto, donde se estima que durante 5-6 meses se necesitarán mas de 40 empleados para las distintas actividades.

- Otros Beneficios Indirectos. Durante la fase productiva se demandarán productos intermedios como alimento, fertilizantes y otros, originando actividad en otros sectores. Además se demandará servicio de procesado a las plantas maquiladoras, donde se hará uso de su capacidad instalada ociosa.

7. RECOMENDACIONES

Se considera que el proyecto es, sin lugar a dudas, técnica y económicamente factible. sin embargo para llevarlo a la ejecución es preciso que se refuerce la parte administrativa en general y específicamente que se contrate los servicios de un biólogo marino con experiencia probada en este tipo de proyectos. Consideramos que la contratación de un biólogo debería ser una condición obligatoria.

En cuanto al abastecimiento de post-larvas para el proyecto, se determinó que el sistema de capturar las larvas en los canales más pequeños del estuario (esteros por ejemplo) es el procedimiento más adecuado y económico.

Esta forma de abastecimiento es un viejo sistema que se ha aplicado con bastante éxito en los países de Panamá y Ecuador desde hace unos 15 años.

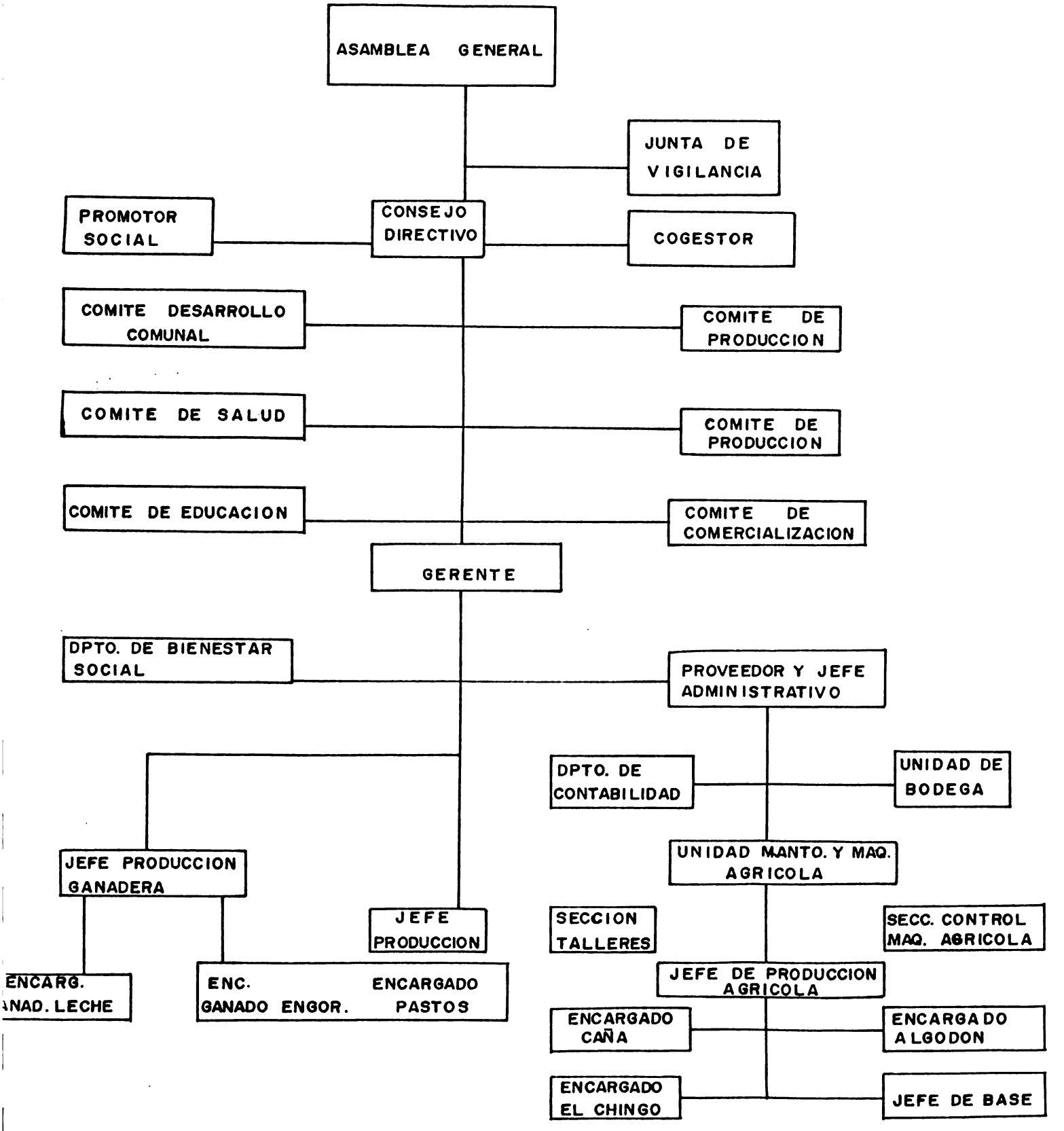
En la medida que no existan muchos proyectos de camarón, o sea más de 1,500 hectáreas de lagunas de engorde en el país, no se prevee ningún problema en cuanto al abastecimiento de post-larvas para éste y futuros proyectos.

Sin embargo, considerando la experiencia de otros países donde el abastecimiento de post-larvas no fue posible al 100 por ciento con el sistema propuesto, debido a que la demanda de las mismas creció considerablemente por el aumento no controlado de proyectos de camarón, se recomienda que la Cooperativa garantice no menos del 50 por ciento de las larvas requeridas vía contrato con compañías productoras en el país, al menos durante las primeras siembras. Así mismo es recomendable que al iniciar las obras, se inicie paralelamente el entrenamiento del personal que va a participar en la captura de post-larvas así como investigar los lugares donde se encuentra más el P. Vannamei, de forma tal que al inicio del proyecto se cuente con suficiente información sobre los lugares donde ubicar la post-larva salvaje y con personal experimentado en la labor de captura y manejo de la misma.

A N E X O 2

ANEXO 2.1.1.A

ORGANIGRAMA DE ASOCIACION COOPERATIVA ESCUINTLA



ANEXO 2.1.1 B
POBLACION DE LA COOPERATIVA

ESTRATO	SEXO M	SEXO F	TOTAL	POR CIENTO
0 - 10 años	1,040	1,244	2,284	43
11 - 60 años	992	973	1,965	37
> de 61 años	568	495	1,063	20
TOTAL	2,600	2,712	5,312	100

La población total es de 5,312 personas de las cuales el 48.94 por ciento son hombres y el 51.06 por ciento son mujeres.

ANEXO 2.2.2.1
CLASIFICACION AGROLOGICA DE LA COOPERATIVA ESCUINTLA

CLASIFICACION AGROLOGICA	AREA (HECTAREAS)	POR CIENTO	USO POTENCIAL
I	269.5	6.44	En esta clase de suelos se puede adoptar cualquier rubro agropecuario intensivo.
IIe	529.0	12.63	Suelos aptos para cultivo de aradura en forma permanente.
IIh	187.3	4.4%	
IIs	216.4	5.1%	
IIhs	110.2	2.64	
IIIS1	353.7	8.48	Son suelos adecuados para cultivos intensivos con practicas minimas de conservacin de suelos.
IIIh1	644.3	15.44	
IIIes	4.0	0.10	
IVh	682.3	16.35	Arroz, pastizales y cualquier cultivo que pueda adaptarse al exceso de humedad.
IVhs	6.0	0.14	
IVhls	51.1	1.22	
IVhls3	410.8	9.85	
Vhl	105.2	2.52	Por permanecer inundada la mayor parte del año son aptos para forraje, pastos naturales.
Vhls3	603.3	14.45	

ANEXO 2.2.2.3 A
USO ACTUAL DE LOS SUELOS

Según datos de la cooperativa, El comportamiento del uso de la tierra en los últimos aos ha sido el siguiente:

RUBRO	No. HECTAREAS	PORCENTAJE DE TIERRA
Cultivos anuales	1,273	31.35
Cultivos bianuales	7	- -
Pastos cultivados	268	6.40
Pastos naturales	1,416	33.56
Bosques	581	14.31
Infraestructuras y areas inundadas	592	14.38
TOTAL	4,137	100.00

ANEXO 2.2.2.3 B
RENDIMIENTOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA CICLO 88-89

CULTIVOS	AREA (mz)	PRODUCCION
Caña (mantenimiento)	123	92.95 Ton/mz
Arroz consumo	268	107.25 qq/mz
Maíz consumo	105	107.25 qq/mz
Arroz semilla	14	100.10 qq/mz
Maíz semilla	29	71.50 qq/mz
Algodón	281	57.20 qq/mz
Caña de siembra	36	148.70 ton/mz
Pipián	7	42,850 uni/mz
Sandía Nacional	36	3,071 uni/mz

ANEXO 2.2.2.3 C
EXPLOTACION DE LA TIERRA PARA CICLOS 88/89-89/90

ACTIVIDAD	1988-87 AREA/HECTAREAS	1989-90 AREA/HECTAREAS
Arroz consumo	267.8	285.7
Arroz semilla	14.3	14.3
Maíz consumo	103.6	100.0
Maíz semilla	28.6	21.4
Caña mto	128.6	107.1
Caña siembra	35.7	71.4
Algodón	280.7	57.1
Pipián	7.1	10.7
Sandía	35.7	50.0
Plátano	7.1	7.1
Pastos cultivados	273.6	285.7
Pastos naturales	1,444.3	1,444.3
Bosques	592.8	592.8
Infraestructura y área inundada	603.6	603.6
Tierras agrícolas incultas	437.0	297.1
TOTAL	4,255.7	4,255.7
	CIEN POR CIENTO	CIEN POR CIENTO
	100 POR CIENTO	100 POR CIENTO

ANEXO 2.2.2.3 D
CUADRO RESUMEN DE ACTIVIDADES POR CULTIVO

CULTIVO

ACTIVIDAD	MAIZ	ARROZ	ALGODON	CAÑA AZUC	PLATANO	PEPINO	SANDIA
I. Preparación de suelo:							
- Chapoda	-	-	X	X	-	-	-
- Botado de camellones.	-	-	X	-	-	-	-
- Arado	X	-	X	X	-	X	X
- Rastra (2)	X	X	X	X	-	X	X
- Surqueado	X	X	-	X	-	X	-
II. Labores culturales:							
- Tratamientos de cepas.	-	-	-	-	X	-	-
- Ahoyado, plaseado.	-	-	-	-	X	-	X
- Siembra y 1 fertilización	X	X	X	X	X	X	X
- Mantenimiento de bordas.	-	-	X	-	-	-	-
- Raleo	X	-	X	-	-	-	-
- Limpia	X	X	X	X	X	-	X
- Aporco	X	-	-	-	-	-	X
- Orientación de guias.	-	-	-	-	-	-	X
- 2 y 3 fertilización	X	X	X	X	X	X	X
- Mantenimiento de calles	-	-	X	X	-	-	-
- Aplicac. de pesticidas	X	X	X	X	X	-	X
- Dobla	X	-	-	-	-	-	-
- Cosecha, corte	X	X	X	X	X	X	X
- Destuce y desgrane	X	-	-	-	-	-	-
- Aporreo, soplado.	X	X	-	-	-	-	-
- Secado	X	X	X	-	-	-	-
- Ensacado y estibado	X	X	-	-	-	-	-
- Almacenado	X	X	X	-	-	-	-
- Desgrane	-	-	-	-	-	-	-

ANEXO 2.2.2.3 E
COSTOS DE PRODUCCION - AGRICOLA CICLO 88/89

Maíz de consumo - 105 HECTAREAS

-	Mano de obra	¢	148,158.79
-	Insumos		82,014.59
-	Gastos indirectos		19,349.10
	=	¢	249,522.48

Maíz para semilla - 28.5 HECTAREAS

-	Mano de obra	¢	51,852.02
-	Insumos		25,870.42
-	Gastos Indirectos		7,774.06
	=	¢	85,514.00

Arroz de consumo 269 HECTAREAS

-	Mano de obra	¢	505,414.00
-	Insumos		364,973.00
-	Gastos Indirectos		36,601.00
=			906,988.00

Arroz para semilla 14.3 HECTAREAS

-	Mano de obra	¢	43,588.00
-	Insumos		33,034.00
-	Gastos indirectos		5,524.00
		-	82,146.00

Algodón 280 HECTAREAS

-	Mano de obra	¢	769,371.00
-	Insumos		751,[illegible]
-	Gastos indirectos		33,[illegible]
	=		1,[illegible]

Caña mantenimiento 123.6 HECTAREAS

Mano de obra	¢	142,376.00
- Insumos		96,631.00
- Gastos indirectos		21,456.00
	=	260,463.00

Caña siembra 50 manzanas

- Mano de obra	64,702.00
- Insumos	12,138.00
- Gastos indirectos	3,225.00
	80,065.00

Coco

- Mano de obra*		22,089.00
- Insumos		73.50.00
- Gastos indirectos		2,115.00
	¢	24,277.50

* No se realizo la siembra

Platano 7.1 HECTAREAS

- Mano de obra	25,278.00
- Insumos	18,797.00
- Gastos Indirectos	3,209.00

Sandía 35.7 HECTAREAS

- Mano de obra	¢	54,747.00
- Insumos		23,975.00
- Gastos indirectos		7,488.00

Pipián

-	Mano de obra	¢	14,760.00
-	Insumos		11,561.00
-	Gastos indirectos		2,438.00
		¢	28,259.00

ANEXO 2.4 A
PRODUCCION Y VENTA DE PRODUCTOS AGRICOLAS. PERIODO 88/89

CULTIVO	AREA SEMBRADA (HECTAREAS)	PRODUCCION	PRECIO DE VENTA
Caña de mantenimiento	173.6	75.95 ton/Ha	$ 40.00
Caña de siembra	35.7	137.25 ton/Ha	-
Arroz de consumo	267.9	107.25 qq/Ha	50.00
Arroz de semilla	14.3	100.10 qq/Ha	100.00
Maíz de consumo	195.0	107.25 qq/Ha	45.00
Maíz de semilla	28.6	71.50 qq/Ha	120.00
Algodón	281.1	57.20 qq/Ha	140.00
Pipián	7.1	32,850 unid/Ha	0.15/unid
Sandía	35.7	3,071 unid/Ha	1.75/unid

ANEXO 2.2.2.3 F
MANEJO Y EXPLOTACION AGRICOLA ANIMAL

Explotación bovina

La cooperativa Escuintla explota la ganadería en las tres modalidades siguientes:

1) Ganadería de cría: que consiste en la explotación del ganado originario de la propiedad, cuya fase de explotación es crecimiento y desarrollo y al llegar a la fase de novillos, éstos son seleccionados, ya sea para la venta, engorde y/o reproducción.

La población bovina que se explota en esta modalidad asciende a 1681 cabezas distribuidas así:

Terneros (0 - 1 año)	160	
Terneras (0 - 1 año)		229
Vacas	918	
Toros	16	
Toretes	153	
Novillos	104	
Bueyes	121	
TOTAL		1,681

2) Ganadería lechera: actualmente se desconoce la población de ganado dedicado a la explotación lechera. Por información recabada en la propiedad, se menciona que existe aproximadamente unas 220 vacas en producción. Se nos informa además que este ganado es encastado con razas Brown Swiss y Holstein, desconociéndose el grado de pureza de las mismas.

3) Ganado de repasto: o ganado de engorde es la otra modalidad explotada en la cooperativa, la cual consiste en destinar el ganado a su fase de engorde en pradera con pastos naturales hasta que logren un peso promedio de 750-850 lb. Esta actividad se realiza en un promedio de 6 meses máximo.

Existen dos formas en que se inicia la fase:

- Es la selección de novillos del ganado se crianza;
- La compra de ganado en plaza.

Hasta la fecha se estima que existirá una población de 1110 novillos bajo este sistema de explotación.

Manejo de rebaño

El manejo del rebaño varía, según la modalidad de explotación del ganado, así

- Ganado de crianza. Según informaciones de la cooperativa no existe un plan profiláctico definido. Su manejo se restringe a control de partos, una carnación en lecheras y alimentación a base de pastos en praderas naturales.

- Ganado de leche. Existe mayor control por cuanto hay más atención, ya que se da vacunación y desparasitación (una vez por año), control curativo de enfermedades, registro de monta y de parición. La alimentación es combinada, pastos mejorados y de corte complementada con alimentos balanceados.

- Ganado de repasto. Al igual que el ganado de crianza no se lleva a cabo un programa sistemático de manejo, el cual se reduce a una desparasitación al inicio de la actividad y la alimentación solamente es pasto natural. Tampoco se lleva registro de ganancia de peso.

- Mano de obra. La mano de obra generada por la actividad en su mayoría es permanente y se distribuye así:

ACTIVIDAD	D.H
Ganadería de leche	18,730
Ganadería de crianza	14,440
Ganadería de repasto	6,550

PERIODO 1988-1989

ACTIVIDAD	PRODUCCION	VALOR DE LA PRODUCCION ¢
Ganadería lechera	352,983.19 bot.	458,884.65
Ganadería de carne	799,648.7 lb/pie	599,297.45

Explotación porcina

Para 1985, la cooperativa implemento un proyecto porcino que incluia reproducción, crecimiento, desarrollo y engorde, pero para marzo de 1989, ya se había cancelado el proyecto debido a problemas de mortandad y se decidió la venta de las mismas, por lo que la actividad arroja un ingreso de ¢ 16,165.

Se desconoce aspectos tecnicos del manejo por no encontrar información.

En cuanto a los costos de contabilidad, se reportan los siguientes datos:

Activo	Materiales e Insumos	Mano de obra	Indirecto	Total
Porcinos	¢36,627.05	¢ 7,574.60	¢ 2,272.54	¢ 44,974.19

Otras especies

La cooperativa posee el rubro de explotación de equino, el cual es utilizado en mayor parte como medio de transporte para la ganadería lechera y ganadería de crianza. No representando un rubro significativo en la generación de ingresos.

ANEXO 2.2.2.3 G

COEFICIENTES TECNICOS

Por la falta de información, los coeficientes técnicos de las actividades de ganadería de crianza no fue posible obtenerlo, solamente se recolectó información referente a la ganadería de leche y de repasto. Entre los índices más importantes se obtuvieron:

	GANADO DE LECHE	GANADO DE ENGORDE
Intervalo de partos	13 meses	-
Mortalidad joven	10 por ciento	15 por ciento
Mortalidad adultos	1 por ciento	2% por ciento
Edad primer parto	2.5 años (30 meses)	30 meses
Días lactancia	210 días	
Producción promedio vaca/día	7 bot. (3 lts)	-
Porcentaje de descarte	5.0	-
Número de servicio	2	-
Carga animal	3.4 U.A./mz	

ANEXO 2.4 B

COSTOS DE PRODUCCION BOVINA

PERIODO 1988 - 1989

ACTIVIDAD	INSUMOS Y MATERIALES	MANO DE OBRA	COSTOS INDIRECTOS	TOTAL
Ganadería lechera	240,567.67	205,647.36	49,616.63	495,831.66
Ganadería crianza	68,003.00	174,669.50	108,514.4	351,189.90
Ganadería de repasto	104,705.23	71,022.36	52,953.83	228,681.42
TOTAL				1,075,702.90

ANEXO 2.4 C

COSTO DE PRODUCCION DE EXPLOTACION PORCINA

ACTIVIDAD	MATERIALES E INSUMOS	MANO DE OBRA	INDIRECTO	TOTAL
Porcinos	¢ 34,637.05	7,574.60	2,772.54	¢ 44,974.19

Además se reporta un ingreso por dicha actividad de ¢ 16.165 para el período 1988 - 1989.

- Ganado de leche. Existe mayor control por cuanto hay más atención, ya que se da vacunación y desparasitación (una vez por año), control curativo de enfermedades, registro de monta y de parición. La alimentación es combinada, pastos mejorados y de corte complementada con alimentos balanceados.

- Ganado de repasto. Al igual que el ganado de crianza no se lleva a cabo un programa sistemático de manejo, el cual se reduce a una desparasitación al inicio de la actividad y la alimentación solamente es pasto natural. Tampoco se lleva registro de ganancia de peso.

- Mano de obra. La mano de obra generada por la actividad en su mayoría es permanente y se distribuye así:

ACTIVIDAD	D/H
Ganadería de leche	18,730
Ganadería de crianza	14,475
Ganadería de repasto	6,552

PERIODO 1988-1989

ACTIVIDAD	PRODUCCION	VALOR DE LA PRODUCCION ¢
Ganadería lechera	352,988.19 bot.	458,884.65
Ganadería de carne	799,648.7 lb/pie	599,297.45

Explotación porcina

Para 1985, la cooperativa implemento un proyecto porcino que incluia reproducción, crecimiento, desarrollo y engorde, pero para marzo de 1989, ya se había cancelado el proyecto debido a problemas de mortandad y se decidió la venta de las mismas, por lo que la actividad arroja un ingreso de ¢ 16,165.

Se desconoce aspectos tecnicos del manejo por no encontrar información.

En cuanto a los costos de contabilidad, se reportan los siguientes datos:

Activo	Materiales e Insumos	Mano de obra	Indirecto	Total
Porcinos	¢36,627.05	¢ 7,574.60	¢ 2,272.54	¢ 44,974.19

Otras especies

La cooperativa posee el rubro de explotación de equino, el cual es utilizado en mayor parte como medio de transporte para la ganadería lechera y ganadería de crianza. No representando un rubro significativo en la generación de ingresos.

ANEXO 2.2.2.3 G

COEFICIENTES TECNICOS

Por la falta de información, los coeficientes técnicos de las actividades de ganadería de crianza no fue posible obtenerlo, solamente se recolectó información referente a la ganadería de leche y de repasto. Entre los índices más importantes se obtuvieron:

	GANADO DE LECHE	GANADO DE ENGORDE
Intervalo de partos	13 meses	-
Mortalidad joven	10 por ciento	15 por ciento
Mortalidad adultos	1 por ciento	20 por ciento
Edad primer parto	2.5 años (30 meses)	30 meses
Días lactancia	210 días	-
Producción promedio vaca/día	7 bot. (3 lts)	-
Porcentaje de descarte	5.0	-
Número de servicio	2	-
Carga animal	3.4 U.A./mz	

ANEXO 2.4 B

COSTOS DE PRODUCCION BOVINA

PERIODO 1988 - 1989

ACTIVIDAD	INSUMOS Y MATERIALES	MANO DE OBRA	COSTOS INDIRECTOS	TOTAL
Ganadería lechera	240,567.67	205,647.36	49,616.63	495,831.66
Ganadería crianza	68,003.00	174,669.50	108,514.4	351,189.90
Ganadería de repasto	104,705.23	71,022.36	52,953.83	228,681.42
TOTAL				1,075,702.90

ANEXO 2.4 C

COSTO DE PRODUCCION DE EXPLOTACION PORCINA

ACTIVIDAD	MATERIALES E INSUMOS	MANO DE OBRA	INDIRECTO	TOTAL
Porcinos	¢ 34,637.05	7,574.60	2,772.54	¢ 44,974.19

Además se reporta un ingreso por dicha actividad de ¢ 16,165 para el período 1988 - 1989.

ANEXO 2.3.1
INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

ESTRUCTURA FISICA

INSTALACIONES

- Bodega veterinaria (39.[illegible]9 m²)
- Comandancia de la defensa civil (157.08 m²)
- Oficina Administrativa (74 m²)
- Oficina contable (76.30 m²)
- Bodega para taller de mecánica
- Bodega de materiales de construcción (216 m²)
- Bodega de repuestos de maquinaria (216 m²)
- Bodega para insecticidas y herbicidas (110 m²)
- Galera de molinos de martillos y revolvedoras (200 m²)
- Bodega para fertilizantes (300 m²)
- Galera para taller mecánico y taller de carpintería (408 m²)
- Casa de sistema mixto, utilizada como biblioteca (62.86 m²)
- Galera utilizada como caballeriza (374 m²)
- Galera utilizada como graneros y secadoras de arroz y maíz (162 m²)
- Instalación de caseta de despacho de diesel (5 m²)
- Instalación del corpo y baño de ganado (90 m²)
- Instalación de silos con repuestos galera de mantenimiento (604 m²)
- Instalación de establo utilizado para ordeño (210 m²)
- 29 casas de bahareque con techo de teja, utilizadas para vivienda de asociados de la cooperativa y situadas en la cercanía del casco de la hacienda (28 m² c/u).
- 6 casas de bahareque, con techo de teja, utilizadas para vivienda de asociados de la cooperativa (108 m²)

- Establo en forma en forma de galera para sombra de ganado lechero (375 m^2).

- 2 instalaciones para cuatro tanques de depósito de miel de purga (68 m^2).

- Bodega para concentrado de ganado lechero (64 m^2)

- 12 corrales de mantenimiento para ganado de engorde (80 m^2 c/u)

- 30 corrales para ganado, se encuentran deteriorados, por lo que no dan ningún servicio (80 m^2).

- 3 galeras de mantenimiento para terneros destetados
  - Galera # 1 (96 m^2)
  - Galera # 2 (120 m^2)
  - Galera # 3 (72 m^2)

- Caseta para pesa de ganado (5 m^2)

ANEXO NUMERO 2.3.2

MAQUINARIA Y EQUIPO

ANT.	EQ. #	DESCRIPCION	CONDICIONES
1	1	Jhon Deere 3020	Bueno
1	2	" " 3020	Malo
1	3	" " 2130	Bueno
1	4	" " 2130	Malo
1	5	" " 3130	Bueno
1	6	" " 4430	Bueno
1	7	" " 4230	Bueno
1	8	" " 4430	Bueno
1	9	" " 4430	Bueno
1	10	" " 4250	Bueno
1	11	" " 4230	Bueno
1	12	Cat. D-5 D6D	Malo
1	13	Cat. D-4 DAD	Malo
1	14	Combinada 1055R	Bueno

EQUIPO DE TRANSPORTE

1 ca	1	Toyota 6000 año/79	Malo
1 "	2	" " " /79	Malo
1 "	3	" " " /79	Bueno
1 "	4	" " " /85	Bueno
1 Cm	5	Subaru año/77	Malo
1 PK	6	Datsun año/78	Bueno
1 PK	7	Nissan año/87	Bueno

CANT.	DESCRIPCION	CONDICIONES
3	Rastra Rome Mod. TBW 2026	Bueno
2	Chasis Rome " " "	Malo
3	Chapodadoras Caidwell Mod.S7-63	Bueno
1	Chapodadora 3 pinto	Malo
3	Sembradoras John Deere tipo 51	Bueno
2	Sembradoras " " " 71	Bueno
4	Cultivadoras " "	Bueno
3	Pulidoras " " " 210	Bueno
2	Pulidoras " " " 210	Malo
2	Sub-suelos " "	Bueno
1	Sincel V " "de llantas	Malo
2	Rastras " " 1208-84	Bueno
1	Cosecha de Eno. J. D. 450	Malo
1	Carrileadora de Eno. J.D. 256	Bueno
1	Arado de disco J.D. 4 discos	Bueno
1	Arado J.D. 5 discos	Malo
1	Arado 4 vertederas mod. A 4200	Bueno
1	Arado de Tiro J.D.	Malo

2	Cuchillas traceras Caidwell M. Atlas.	Bueno
1	Buldose J.D. Tipo 00534	Malo
1	Fertilizadoras BOGBALLE	Bueno
1	Cargador tipo E.01450 - S.1:1124W	Malo
1	Cosechadora de Sorgo J.D.	
1	Cosechadora de Sorgo J.D.	Malo
2	Pipas capacidad 500 galones c/u	Bueno
4	Gondolas Capacidad 8 ton. c/u	3 Buenos y 1 mala
2	Gondolas CAMECO 12 Ton. c/u	1 Bueno y 1 mala
1	Traile Volteo 3 ton.	Bueno
1	Traile corriente 6 ton.tornamesa	Bueno
1	Eq. Soldadura Eléct. Lincoln Mod. T.M. 300/300 Bueno	
1	Eq. soldadura Autogena	Bueno
1	Taladro Capacidad 3/4	Malo
1	Tecla vital capacidad 2 ton.	Bueno
1	Bomba para agua estacionaria mod. 205 - GP tipo serie 4217	Malo
1	Bomba agua Estacionaria	Malo
1	Compresor a combustible capac. M. 1-HP	Bueno
1	Esmeril de Banco	Bueno
1	Pulidora	Bueno
1	Revolvedora de concentrado cap. 30 qq	Bueno
1	Revolvedora concentrado cap 20 qq Malo	
1	Molino de martillo J.D.	Bueno
1	Motor J.D. de 10 HP	Bueno
1	Molino de martillo Mamore y motor Siemmens 48 HP	Bueno
1	Molino de martillo Meadous y motor Ajax 100 HP	Malo
1	Desgranadora de maiz	Bueno
1	Secadora de granos cap. 200 qq	Bueno
6	Graneros capac. 450 qq c/u	Bueno
1	Granero capac. 500 qq c/u	Bueno
1	Prensa de banco de 3	Bueno
1	Compresor de Aire Electrico cap. 150 libras	Bueno
1	Compresor de aire Gasolina Cap. 150 libras	Bueno
1	Boom de 8 metro largo	Bueno
153	Tubos para riego de 4 pulgadas	Bueno
75	" " " " 6 pulgadas	Bueno
48	" " " " 8 pulgadas	Bueno
1	Sembradora de Arroz	Malo
1	Motor lister de 45 HP	Bueno

A N E X O 3

1. Considera usted que las tierras cercanas son adecuadas para que crezca el camarón?

Si [ ] No [ ]

2. Cree usted que en el estero, hay suficiente "semilla" post-larvas de camarón de mar?

Si [ ] No [ ]

3. Según su experiencia en que época se observa más semilla?

Enero	[ ]	Julio	[ ]
Febrero	[ ]	Agosto	[ ]
Marzo	[ ]	Septiembre	[ ]
Abril	[ ]	Octubre	[ ]
Mayo	[ ]	Noviembre	[ ]
Junio	[ ]	Diciembre	[ ]

4. Considera usted que podría capturar esta "semilla"?

Si [ ] No [ ]

5. Cree usted que actualmente ocurren menos muertes de peces en el estero que hace 5 u 8 años?

Si [ ] No [ ]

6. Considera usted que si captura más camarón lo podría vender?

Si [ ] No [ ]

7. Cuánto es la máxima cantidad de camarón que usted ha pescado en una jornada?

_____libras

8. Cuál es la mejor época de captura de camarón?

Verano _____ Invierno _____

9. Cuántas libras de camarón considera que capturó en el verano?

_____libras

10. Según su experiencia, Cuánto cree que va a capturar en el invierno?

_____ libras

11. Adónde vende el camarón? _____ _____

12. Cómo transporta el camarón al lugar donde lo vende?

_____ _____

13. Cuál es el precio al que usted vende el camarón? (por libra)
¢/Libra _____

14. En verano, que captura usted más:

Camarón de Río [ ] Camarón de Mar [ ]

15. En invierno, qué captura usted más?

Camarón de río _____

Camarón de mar _____

16. Cree usted que el cultivo de camarón de mar beneficiará a usted y a la Cooperativa?

Si [ ] No [ ]

17. Cree usted que sería adecuado cultivar en el futuro camarón de rio?

Si [ ] No [ ]

18. Cuántos pescadores hay en esta zona? _____

19. Es usted pescador? _____

20. Cuántas familias viven aquí? _____

CAMARON SIN CABEZA, bloques, USD/lb, Ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	México FOB Los Angeles		G. de México (EEUU)		Ecuador	Venezuela	Colombia	Panamá		Brasil
Especie	Pardo	Blanco	Blanco	Pardo	Blanco	Blanco	Blanco	Rosado	Blanco	Rosado
(tamano)										
un/7	-		-	-	-	-	-	-	-	11.15	-
un/10	-		-	-	-	-	-	-	-	10.90	-
un/12	-		-	-	-	-	-	-	-	10.00	-
un/15	9.20		8.90	8.60+	9.25	9.35+	9.20	9.50-	-	9.20	9.75+
16/20	7.20		7.45-	7.40-	7.60	7.65+	7.60	7.80-	7.10-	7.70	8.70+
21/25	5.90	No	5.65-	5.50-	5.55-	5.45-	5.55	5.90-	5.25	5.50-	6.95+
26/30	5.20	cotizó	5.25-	5.20-	5.00-	5.20+	5.00	5.45-	4.50-	5.00-	6.20+
31/35	4.55		4.60+	4.40	4.25	4.30	4.25	4.60	3.70	4.15	5.15-
36/40	4.25		4.25-	4.25	4.05	4.25	3.20-	4.30+	3.30	3.60	4.70+
41/50	3.70		-	-	3.80	3.85	3.40	3.95-	2.90-	3.40	4.15+
51/60	3.15		-	-	3.20+	3.25	-	3.40	2.60	2.80	3.60+
61/70	-		-	-	2.80	3.00	-	3.10+	2.20	2.55	3.15-
71/80	-		-	-	2.55	-	-	-	-	2.25	2.70+

CAMARON SIN CABEZA, bloques, USD/lb, ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	Perú	China	India	Tail	Indo	Filipina	Bangladesh		B'desh	Filipina	Panamá
Tamano	Blanco	Blanco Paq. de 1 lb	Picaflor (IQF)	Tigre Negro				Agua Dulce	Tigre Negro		Blanco C+F Miami
4/6	-	-	-	-	-	-	-	9.20-	-	-	-
6/8	-	-	-	-	-	-	-	8.50	-	-	-
un/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.75
un/12	-	-	9.50-	-	-	-	-	7.30	-	8.85	10.60
13/15	-	-	6.25-	6.50	6.55	6.50	6.40	6.30	4.85	6.05	8.50
16/20	7.90-	6.85-	5.25-	5.40-	5.15	6.00	5.10	5.15	3.90	4.37	7.00
21/25	5.70-	5.35-	4.25	4.40-	4.40	5.00	4.15	4.40+	3.50	4.05	5.10
26/30	4.80-	4.75	4.15-	4.30+	4.25	4.50	4.05	3.75+	3.00	3.72	-
31/35	4.30	-	-	-	-	3.75	-	-	2.55	-	-
36/40	4.35	3.80-	-	-	-	3.40	-	-	2.10	3.07	-
41/50	3.95	3.65	-	-	-	3.25	-	-	-	2.26	-
51/60	-	2.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61/70	-	2.50	-	-	-	-	-	-	-	4.80	-
71/90	-	2.35+	-	-	-	-	-	-	-	4.00	-

CAMARON SIN CABEZA, bloque, USD/lb, C+F N.Y, EEUU.

CAMARON SIN CABEZA, bloque, USD/kg, C+F EEUU, Origen: India

Tamano	T/Negro	Tamano	T/Negro
un/7	-	31/35	7.30+
un/10	-	36/40	6.20+
un/12	17.50+	41/50	5.50+
11/15	12.50-	51/60	5.00
16/20	9.50-	61/70	4.50
21/25	8.50	71/90	4.00
26/30	8.00+		

CAMARON COCIDO Y PELADO Origen: Noruega, IQF 4 paquete x 5 lb, USD/lb, Ex-bodega N.Y. EEUU

250/300	4.25

PELADO NO DEVENADO (PUD), bloques, USD/lb,

Origen Tamano	Pakistan C+F	Venezuela	Golfo
		Ex-bodega N.Y, EEUU	
51/60	-	-	3.55-
61/70	-	-	3.30-
71/90	-	-	3.10-
91/110	-	2.35	2.85-
110/130	-	2.30	2.60-
130/150	-	2.20	2.45-
150/200	-	2.05	2.05-
200/300	3.00	-	1.70
300/500	2.10	-	-
Partidos	-	-	-

PELADO Y DEVENADO (P&D), USD/lb, C+F/Ex-bodega EEUU

Origen	India		Ecuador	Golfo
Tamano	C+F	Ex-bodega		
	blq	blq	IQF	
	-			-
un/15	-	-	-	9.80+
16/20	-	-	-	9.00+
21/25	-	-	8.55+	8.00+
26/30	-	6.35	7.25+	6.90+
31/35	-	6.05	6.55+	5.85-
36/40	-	5.45	6.15+	5.75+
41/50	-	5.15	5.35+	5.10+
51/60	-	4.25	4.95+	-
61/70	3.25-	-	-	-
71/90	-	-	-	-
91/110	2.55-	-	-	-
110/130	2.45	-	-	-
130/200	2.15	-	-	-
200/300	1.80	-	-	-
300/500	1.35	-	-	-
Partidos	-	-	-	-

SIN CABEZA , JPY y USD por bloque, precio mayorista a cadena de minoristas. 1 USD = JPY 134.50

Origen	India						Indonesia					
Especie	Blanco 2 kg		Pardo 2 kg		Tigre Negro 2 kg		Banana 2 kg		Blanco 4 lb		Rosado 4 lb	
(Tamaño)	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD
08/12	-5900	44.30	-	-	5800	43.10	-	-	-5950	44.25	-	-
13/15	-5250	39.03	-	-	4350	32.35	7150	53.15	-5150	38.30	-	-
16/20	-4200	31.15	3200	23.80	3350	24.90	6650	49.45	4000	29.75	3250	24.15
21/25	-3450	25.65	-2800	20.80	2900	21.55	5750	42.75	3500	26.00	-2800	20.80
26/30	-2750	20.45	+2400	17.85	+2700	20.10	4350	32.35	2550	18.95	2400	17.85
31/35	2400	17.85	1800	13.40	2400	17.85	-	-	-	-	-	-
31/40	-	-	-	-	-	-	3350	24.90	2150	16.00	1850	13.75
36/40	2150	16.00	1700	12.65	2150	16.00	-	-	-	-	-	-
41/50	1750	13.00	1500	11.15	2050	15.25	2550	18.95	1700	12.65	+1550	11.50
51/60	1550	11.50	+1400	10.40	1800	13.40	2000	14.85	+1450	10.80	+1350	10.00
61/70	1350	10.05	-1100	8.20	1500	11.15	2200	16.35	1300	9.65	1100	8.20
71/90	1100	8.15	- 800	5.95	1300	9.65	1500	11.15	+1150	8.55	900	6.70

Origen	Tailandia		Filipinas		Taiwan PC		China		México		SIN CABEZA, blq, USD/kg, FOB/C+F	
Especie	Blanco 4 lb		Tigre Negro 4 lb		Tigre Negro 4 lb		Talsho 2 kg 1er. grado		Pardo 2 kg		Kuwait Blanco	Pakistan Blanco
(Tamaño)	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	USD	USD
08/12	5050	37.55	-5150	38.50			-6900	51.30	-	-	-	19.00
13/15	3650	27.15	-3700	27.50			5550	41.25	-	-		17.80
16/20	3050	22.70	-3100	23.05			4000	29.75	5600	41.65		14.70
21/25	3650	19.70	-2750	20.45			3650	27.15	5600	41.65	[14.75]	11.30
26/30	2600	19.35	2650	19.70			-	-	5500	40.90		9.80
31/35	-	-	-	-	No		-	-	-	-	-	-
31/40	2200	16.35	2250	16.70	cotizó		-	-	4300	32.00	-	8.50
36/40	-	-	-	-			-	-	2900	21.55	-	7.40
41/50	2050	15.25	2050	15.25			-	-	-	-	-	5.40
51/60	-	-	1800	13.40			-	-	-	-	-	-
61/70	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-

SIN CABEZA, bloques, USD/kg, C+F Japón

Origen	Filipinas				Origen	India				
Especie	Tigre Negro	Blanco	Pica-flor	Rosado	Especie	Tigre Negro Pica-flor	(Vizag)	Calcuta (Cultivado)	Blanco	Pardo
(Tamaño)	USD	USD	USD	USD	(Tamaño)	USD	USD	USD	USD	USD
un/8	21.00-	-	21.00-	-	08/12	19.00	18.00-	19.00-	19.00	-
8/12	18.20-	18.50-	19.00-	-	13/15	17.00	12.00-	13.30-	17.00-	-
un/15	12.50-	17.40-	16.80-	-	16/20	13.80	11.00-	12.00	13.50-	11.00-
16/20	9.60-	13.00-	13.30-	11.50-	21/25	10.80	9.00-	10.30-	10.50-	10.00-
21/25	9.00-	11.50-	10.50-	10.80+	26/30	9.20	9.70+	9.20-	9.00-	7.00-
26/30	8.60-	8.50-	9.00-	8.00-	31/35	8.10	9.20+	8.80+	8.00-	6.00-
31/40	7.60-	6.80-	6.50-	6.00-	36/40	7.05	7.70+	8.30+	7.00-	5.50-
41/50	6.80-	5.80-	6.00-	5.00-	41/50	5.50	7.40+	7.30+	5.40-	4.50-
51/60	6.20	4.50-	5.00-	4.80-	51/60	5.10	6.50+	6.00	5.00	4.30-
61/70	4.50-	3.50-	3.50-	4.00	61/70	4.30	5.80+	5.70	4.00	3.60-
71/90	3.50-	3.00-	3.00-	3.50	71/90	3.10	5.00+	5.00	3.00	3.00+

CON CABEZA , JPY y USD por bloque, precio venta al por mayor

Origen	Australia		Origen	Taiwan PC
Especie	Tigre 1.5 kg blq		Especie	Tigre 1.3 kg blq.
(Piezas por blq)	JPY	USD	(Piezas por blq)	JPY USD
04/06	4600	34.60	40	
06/08	4300	32.00	45	No
08/12	+3650	27.15	45/más	cotizó
13/15	3500	26.00		
16/20	3350	24.90		

PELADO SIN/DEV. (PUD), JPY y USD por bloque

Origen	India		
Empaque	Mayorista 2 kg		C+F/kg
(Tamaño)	JPY	USD	USD
80/120	1700	12.65	4.50-
100/200	1350	10.05	3.70-
200/300	900	6.70	2.90+
300/500	650	4.85	2.10+
partidos	550	4.10	1.40+

Camarón, Langosta y Cangrejo Congelado

SIN CABEZA , JPY y USD por bloque, precio mayorista a cadena de minoristas. 1 USD = JPY 127.20

Origen	India						Indonesia					
Especie	Blanco 2 kg		Pardo 2 kg		Tigre Negro 2 kg		Banana 2 kg		Blanco 4 lb		Rosado 4 lb	
(Tamano)	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD
08/12	-6100	46.40	-	-	-6000	45.65	-	-	-6150	46.80	-	-
13/15	-5450	41.45	-	-	-4350	33.10	7150	54.40	-5400	41.10	-	-
16/20	-4300	32.70	3300	25.10	-3300	25.10	6650	50.60	-4250	32.35	-3250	24.70
21/25	-3600	27.40	-2850	21.70	-2900	22.05	5750	43.75	-3650	27.75	-2850	21.70
26/30	2750	20.90	2350	17.90	-2750	20.90	4350	33.90	-2650	20.15	-2400	18.25
31/35	-2350	17.90	1800	13.70	-2200	16.75	-	-	-	-	-	-
31/40	-	-	-	-	-	-	3350	25.50	-2150	16.35	-1850	14.10
36/40	-2150	16.35	1700	12.90	-1950	14.85	-	-	-	-	-	-
41/50	+1700	12.95	1500	11.40	-1950	14.85	2550	19.40	+1700	12.95	1500	11.40
51/60	1500	11.40	1350	10.30	1800	13.70	-2100	16.00	+1450	11.05	1300	9.90
61/70	+1300	9.90	1200	9.10	-1500	11.40	-2200	16.75	+1300	9.65	-1100	9.35
71/90	-1100	8.35	1100	8.35	-1300	9.90	-1650	12.55	+1150	8.75	- 900	6.85

Origen	Tailandia		Filipinas		Taiwan PC		China		México		SIN CABEZA, blq, USD/kg, FOB
Especie	Blanco 4 lb		Tigre Negro 4 lb		Tigre Negro 4 lb		Taisho 2 kg 1er. grado		Pardo 2 kg		China (Blanco) Taisho
(Tamano)	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	JPY	USD	
08/12	-5250	39.95	-5300	40.30			-6700	50.95	-	-	-
13/15	-3750	28.50	-3800	28.90			-5450	41.45	-	-	18.20
16/20	-3050	23.20	-3100	23.60			-4050	30.80	+5050	38.40	15.00
21/25	-2650	20.15	-2750	20.90			3600	27.40	+4850	36.90	11.00
26/30	-2550	19.40	-2550	19.40			-	-	+4650	35.40	-
31/35	-	-	-	-	No		-	-	-	-	8.30
31/40	-2050	15.60	-2050	15.20	cotizó		-	-	+3450	26.25	-
36/40	-	-	-	-			-	-	-	-	6.60
41/50	+2000	15.20	2000	15.20			-	-	+2550	19.40	5.40
51/60	-	-	1800	13.70			-	-	-	-	4.50
61/70	-	-	-	-			-	-	-	-	4.30

IN CABEZA, bloques, USD/kg, C+F Japón

Origen	Filipinas				Origen	India			
Especie	Tigre Negro	Blanco	Pica-flor	Rosado	Especie	Tigre Negro (Cultivo)	Tigre Negro (Vizag)	Blanco	Pardo
(Tamano)	USD	USD	USD	USD	(Tamano)	USD	USD	USD	USD
un/8	21.00-	-	22.00	-	08/12	-	19.00-	-	-
8/12	20.00	20.00	20.50	-	13/15	-	14.00-	21.00-	-
un/15	14.00-	18.00	16.00-	-	16/20	12.00-	12.00-	16.50-	12.00+
16/20	10.80-	15.30	13.00	12.50	21/25	9.80-	10.00	13.00-	11.50+
21/25	9.50-	12.50-	10.50-	10.50	26/30	8.80-	9.50+	10.00-	8.20+
26/30	8.50-	9.00	9.20+	8.00	31/35	7.80-	7.50-	8.00-	6.30
31/40	7.50-	7.00-	7.20+	6.00	36/40	6.80-	6.50-	7.00-	6.00
41/50	6.50-	6.00-	6.20-	5.00-	41/50	5.80-	5.50-	6.00-	5.30+
51/60	6.00-	5.00	5.80	4.50	51/60	4.80-	5.00	5.50+	4.70-
61/70	4.50	4.00	4.50	-	61/70	3.50-	4.50	5.50+	4.00-
71/90	4.00	3.50	4.00	3.00	71/90	3.00-	4.00	4.00	3.00-

CON CABEZA , JPY y USD por bloque, precio venta al por mayor

Origen	Australia		Origen	Taiwan PC	
Especie	Tigre 1.5 kg blq		Especie	Tigre 1.3 kg blq.	
(Piezas por blq)	JPY	USD	(Piezas por blq)	JPY	USD
04/06	4500	34.25	40		
06/08	4250	32.35	45	No	
08/12	-3550	27.00	45/más	cotizó	
13/15	3400	25.85			
16/20	3350	25.50			

PELADO SIN/DEV. (PUD), JPY y USD por bloque

Origen	India		
Empaque	Mayorista 2 kg		C+F/kg
(Tamano)	JPY	USD	USD
80/120	-1700	12.95	+5.30
100/200	-1350	10.30	-4.00
200/300	- 900	6.85	+3.00
300/500	- 700	5.30	-2.00
.partidos	550	4.20	-1.30

Camarón, Langosta y Cangrejo Congelado

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, Ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	México FOB Los Angeles		G. de México EEUU		Ecuador	Venezuela	Colombia		Panamá	
Especie	Pardo	Blanco	Blanco	Pardo	Blanco	Blanco	Blanco	Rosado		Blanco
(tamaño)										
un/10	11.60	11.75	-	-	-	-	-	-	-	11.00-
un/12	10.30	10.60	-	-	-	-	-	-	-	10.20+
un/15	9.10	9.55	9.30-	8.80-	9.40-	9.45	9.40-	-	-	9.30
16/20	7.70	8.70	8.20+	8.00	8.10-	8.20-	8.15-	7.70+	7.65-	8.05
21/25	6.80	7.60	6.95-	6.90	7.15-	7.10-	7.15-	6.70	6.80	7.05-
26/30	5.90	6.40	5.85-	5.80+	5.50-	5.65+	5.55-	5.30+	5.10	5.45-
31/35	4.75	5.15	4.85-	4.75+	4.50	4.55	4.40-	3.80	3.80	4.20-
36/40	4.25	4.60	4.50+	4.30+	3.90	4.05+	3.85+	3.30	3.25	3.60
41/50	3.70	4.15	3.95	3.90+	3.75	3.80+	3.60+	2.95	2.95	3.35
51/60	3.15	3.40	3.30	3.20	3.15	3.10	2.90+	2.60	2.60	2.80
61/70	-	-	2.90	2.95	2.75	-	2.60	2.20	2.20	2.55+
71/80	-	-	-	-	2.50	-	2.25	-	-	2.25

SIN CABEZA. bloques, USD/lb, ex-bodega N.Y, EEUU

Origen / Tamano	Bangladesh Agua Dulce	Bangladesh Tigre Negro	China Blanco Paq. de 1 lb	Nigeria Blanco	India Agua Dulce	Indonesia Tigre Negro
4/6	-	-	-	-	9.40	-
6/8	7.85	-	-	-	8.80	-
un/10	7.85	-	-	-	7.90	-
un/12	7.85	-	-	-	7.90	-
13/15	6.60	8.10-	-	-	6.45	-
16/20	5.40	6.60-	7.75+	8.15	5.30	7.00
21/25	-	5.85-	6.75+	6.85	4.60	6.00
26/30	-	5.00	5.45-	5.70	3.90	5.10
31/35	-	-	3.90	4.80	3.40	-
36/40	-	-	3.90+	4.20	3.05	-
41/50	-	-	3.40+	-	2.75	-
51/60	-	-	2.70+	-	2.45	-
61/70	-	-	2.40	-	-	-
71/90	-	-	2.25	-	-	-

SIN CABEZA, bloque, USD/lb, C+F N.Y, EEUU

Origen	Pakistan Blanco /kg	Pakistan Pic./ Tigre	Pakistan Rosado/ Pardo	Filipinas Tigre Negro /kg
4/6	-	-	-	23.25
6/8	-	-	-	23.25
un/10	-	-	-	-
un/12	20.50	17.70	-	19.05
13/15	19.50	17.70	-	16.30
16/20	16.25	15.60	-	13.05
21/25	13.10	12.30	-	11.30
26/30	10.60	9.20	-	10.10
31/35	8.30	6.60	6.80	-
36/40	7.50	-	6.00	7.10
41/50	5.70	-	5.00	5.80
51/60	-	-	4.50	4.75
61/70	-	-	-	-
71/90	-	-	-	-

SIN CABEZA, bloque, USD/lb, USD/lb, CIF Miami, EEUU, Origen: Ecuador

Tamano	Blanco	Tamano	Blanco
un/7	12.00	26/30	5.60
un/10	11.90	31/35	4.50
un/12	11.10	36/40	4.40
un/15	10.00	41/50	4.00
16/20	8.40	51/60	3.20
21/25	7.20		

CAMARON COCIDO Y PELADO Origen: Noruega, IQF 4 paquete x 5 lb, USD/lb, C+F Boston, EEUU

250/300	No cotizo

PELADO NO DEVENADO (PUD), bloques, USD/lb,

Origen / Tamano	Pakistan C+F /kg	Pakistan C+F c/cola	Bangladesh Ex-bodega N.Y, EEUU	Golfo Ex-bodega N.Y, EEUU
51/60	-	-	-	3.85+
61/70	-	-	-	3.75+
71/90	-	2.30	-	3.65+
91/110	-	2.20	-	3.40+
110/130	-	2.00	2.20	3.10
130/150	-	1.70	2.20	3.00
150/200	-	-	2.20-	2.60-
200/300	2.90	-	2.10+	2.15-
300/500	1.90	-	1.20	-

PELADO Y DEVENADO (P&D), bloques, USD/lb.

Origen / Tamano	India C+F blq	India Ex-bodega blq	El Salvador Ex-bodega IQF	H. Kor IQF
un/15	5.20	-	9.95-	-
16/20	5.70	-	9.75-	-
21/25	5.00	-	8.75-	-
26/30	4.70	-	6.35-	-
31/35	3.90	-	6.55-	4.9
36/40	3.25	-	5.85-	4.9
41/50	2.90	-	5.35-	3.9
51/60	2.65	-	5.30-	-
61/70	2.45	-	-	3.5
71/90	2.40	3.25	-	3.0
91/110	2.00	3.00	-	2.6
110/130	-	2.75	-	-
130/200	1.75	2.50	-	-
200/300	1.45	-	-	-
300/500	-	-	-	-
Partido	0.60	-	-	-

Camarón, Langosta y Cangrejo Congelado

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, Ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	México FOB Los Angeles		G. de México EEUU		Ecuador	Venezuela	Perú	Colombia		Panamá	Brasil
Especie	Pardo	Blanco	Blanco	Pardo	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Rosado		
(tamaño)											
un/10	11.60+	11.75+	-	-	-	-	-	-	-	-	No cotizó
un/12	10.30+	10.60+	-	-	-	-	-	-	-	-	
un/15	9.10	9.55+	9.35	9.10+	9.45	-	-	9.45	-	-	
16/20	7.70	8.70+	8.15+	8.00+	8.20-	8.30+	-	8.25+	7.60-	7.65-	
21/25	6.80	7.60	7.00+	6.90-	7.30-	7.30-	7.45-	7.25+	6.70-	6.80	
26/30	5.90	6.40	5.90+	5.75	5.55-	5.55-	5.70	5.60	5.10	5.10	
31/35	4.75	5.15	4.90+	4.70-	4.50-	4.55	4.60	4.50+	3.80	3.80	
36/40	4.25+	4.60+	4.45+	4.25	3.90	3.90+	4.30	3.60	3.30	3.25	
41/50	3.70	4.15	3.95+	3.85	3.75+	3.70	3.75	3.35-	2.95	2.95	
51/60	3.15+	3.40	3.30+	3.20	3.15	3.10-	3.15	2.80-	2.60	2.60	
61/70	-	-	2.90+	2.95+	2.75	-	-	2.55	2.20	2.20	
71/80	-	-	-	-	2.50	-	-	2.25	-	-	

SIN CABEZA. bloques, USD/lb, ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	Panamá	China	Nigeria	B'desh	India	Indonesia
Tamaño	Blanco	Blanco Paq. de 1 lb	Blanco	Tigre Negro	Tigre Negro /kg	Tigre Negro
4/6	11.25	-	-	-	-	-
6/8	-	-	-	-	-	-
un/10	11.05	-	-	-	-	-
un/12	10.15	-	-	-	-	-
13/15	9.30-	-	-	8.30+	-	-
16/20	8.05-	7.60-	8.15+	6.75-	6.60	7.00
21/25	7.10-	6.70	6.85+	6.10-	5.60	6.00
26/30	5.50	5.50	5.70+	-	4.60	5.10
31/35	4.25	-	4.80+	-	-	-
36/40	3.60	3.80	4.20	-	-	-
41/50	3.35	3.30	-	-	-	-
51/60	2.80	2.65	-	-	-	-
61/70	2.50	2.40	-	-	-	-
71/90	2.25	2.25	-	-	-	-

SIN CABEZA, bloque, USD/lb, C+F N.Y, EEUU

Origen	Pakistán			Filipinas
Tamaño	Blanco /kg	Pic./ Tigre	Rosado/ Pardo	Tigre Negro /kg
4/6	-	-	-	23.25
6/8	-	-	-	23.25
un/10	-	-	-	-
un/12	20.50	8.70	-	19.05
13/15	19.50	7.50	6.20	16.30
16/20	16.25	6.20	5.40	13.05
21/25	13.10	5.10	4.80	11.30
26/30	10.60	3.70	3.60	10.10
31/35	8.30	-	3.10	-
36/40	7.50	-	2.75	7.10
41/50	5.70	-	2.30	5.80
51/60	-	-	2.00	4.75
61/70	-	2.20	1.75	-
71/90	-	2.05	1.60	-

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, CIF Miami, EEUU, Origen El Salvador

Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco
un/10	11.50	21/25	6.60	36/40	4.00	61/70	-
un/12	10.60	26/30	5.35	41/50	3.45	71/90	-
un/15	9.00	31/35	4.20	51/60	3.00	91/100	-
16/20	7.60						

PELADO NO DEVENADO (PND), bloques, USD/lb,

Origen	Pakistán		Bangladesh	Golfo
Tamaño	C+F		Ex-bodega N.Y, EEUU	
	/kg	c/cola		
36/40	-	-	-	-
41/50	-	-	-	-
51/60	-	-	-	3.70+
61/70	-	-	-	3.60
71/90	-	2.30	-	3.50+
91/110	-	2.20-	-	3.30
110/130	-	2.00-	-	3.10-
130/150	-	1.70	-	3.00-
150/200	-	-	2.25	2.65-
200/300	2.90	-	2.00	2.25
300/500	1.90+	-	1.20	-
Partidos	-	-	-	-

PELADO Y DEVENADO (P&D), bloques, USD/lb.

Origen	India			El Salvador	H.Kong
Tamaño	C+F	Ex-bodega			
	blq	blq	IQF		blq
un/12	-	-	-		-
un/15	5.20	-	10.00-		-
16/20	5.70	-	9.80-		-
21/25	5.00	-	8.80-		-
26/30	4.70	-	6.40-		-
31/35	3.90	-	6.65-		-
36/40	3.25	-	5.90-		4.90
41/50	2.90	-	5.40-		3.90
51/60	2.65	-	5.35-		-
61/70	2.45	-	-		3.50
71/90	2.40-	3.25	-		3.10
91/110	2.00-	3.00	-		2.75
110/130	-	2.75	-		-
130/200	1.75+	2.50	-		-
200/300	1.45+	"	"		"
300/500	"	"	"		"
Partido	0.60+	-	-		-

CAMARON COCIDO Y PELADO Origen: Noruega, IQF, 4 paquete x 5 lb, USD/lb, CIF Boston, EEUU

250/300	N/C

Camarón, Langosta y Cangrejo Congelado

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, Ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	México FOB Los Angeles		G. de México EEUU		Ecuador	Venezuela	Perú	Colombia		Panamá	Brasil
Especie	Pardo	Blanco	Blanco	Pardo	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Rosado		
(tamaño)											
un/10	11.60+	11.75+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
un/12	10.30+	10.60+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
un/15	9.10	9.45	9.35+	9.00	9.45-	-	-	9.45	-	-	9.75
16/20	7.70	8.60	8.10-	7.90+	8.25-	8.25+	-	8.15-	7.70-	7.70	8.45-
21/25	6.80	7.60	6.95-	6.95+	7.45-	7.35+	7.75+	7.20-	6.75-	6.80	7.35-
26/30	5.90	6.40	5.85-	5.75+	5.60-	5.60+	5.70+	5.60-	5.10	5.10	6.10-
31/35	4.75	5.15	4.80	4.75+	4.55-	4.55+	4.60+	4.30+	3.80-	3.80	5.95+
36/40	4.15+	4.50	4.40+	4.25+	3.90-	3.85-	4.30+	3.60	3.30-	3.25	4.20-
41/50	3.70	4.15	3.90+	3.85+	3.70-	3.70+	3.75	3.40+	2.95-	2.95	4.95+
51/60	3.15+	3.40	3.25-	3.20	3.15-	3.15+	3.15+	2.85+	2.60+	2.60	3.25-
61/70	-	-	3.05-	2.85	2.75	-	-	2.55-	2.20-	2.20	2.80+
71/80	-	-	2.60	-	2.50+	-	-	2.25+	-	-	2.40-

SIN CABEZA. bloques, USD/lb, ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	Panamá	China	Nigeria	B'desh	Tail
Tamaño	Blanco	Blanco Paq. de 1 lb	Blanco	Tigre Negro	Tigre Negro
4/6	11.25	-	-	-	-
6/8	-	-	-	-	-
un/10	11.05	-	-	-	-
un/12	10.15	-	-	-	-
13/15	9.40	-	-	8.15-	8.15
16/20	8.10-	7.75	7.45-	6.90+	6.60
21/25	7.15-	6.70	6.55-	6.40+	5.60
26/30	5.50+	5.50-	5.20-	5.10-	4.60
31/35	4.25	-	4.25-	-	-
36/40	3.60	3.80+	-	-	-
41/50	3.35	3.30+	3.45	-	-
51/60	2.80	2.65+	3.20	-	-
61/70	2.50	2.40	-	-	-
71/90	2.25	2.25	-	-	-

SIN CABEZA, bloque, USD/lb, C+F N.Y, Miami, EEUU

Origen	B'desh		China	Ecuador	El Salvador
			Blanco		
			Miami		
Tamaño	Agua Dulce	Tigre Negro /kg	C+F	C+F	CIF
4/6	8.50	-	-	-	-
6/8	-	-	-	-	-
un/10	7.50	-	-	-	11.50
un/12	6.90	-	-	-	10.60
13/15	-	17.50	-	9.50	9.00
16/20	5.00	13.75	7.45	8.60	7.60
21/25	3.90	11.50	6.60	7.90	6.60
26/30	3.20	9.50	5.20	5.80	5.35
31/35	2.65	8.00	3.70	4.55	4.20
36/40	2.30	7.00	3.70	4.35	4.00
41/50	2.10	5.50	-	3.95	3.45
51/60	1.80	-	-	3.60	3.00
61/70	-	-	2.20	2.85	-
71/90	-	-	2.05	2.20	-

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, C&F Miami, EEUU, Origen Costa Rica

Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco
un/12	10.75	21/25	7.35	36/40	3.80	61/70	2.65
un/15	9.60	26/30	5.65	41/50	3.70	71/90	2.45
16/20	8.30	31/35	4.50	51/60	3.10	91/100	-

PELADO NO DEVENADO (PUD), bloques, USD/lb,

Origen Tamaño	Pakistan	India	Bangladesh	Golfo
	C+F		Ex-bodega N.Y, EEUU	
	/kg	c/cola		
36/40	-	-	-	-
41/50	-	-	-	-
51/60	-	-	-	3.65-
61/70	-	-	-	3.60
71/90	-	-	-	3.45
91/110	-	2.70	-	3.30+
110/130	-	2.40	-	3.15+
130/150	-	-	-	2.90-
150/200	-	-	2.25-	2.70-
200/300	2.90	-	2.00-	2.25-
300/500	1.80	-	1.20	-
Partidos	-	-	-	-

PELADO Y DEVENADO (P&D), bloques, USD/lb.

Origen	India	Sri Lanka	El Salvador	H.Kong
	C+F	C+F	Ex-bodega	
Tamaño	blq	blq	IQF	blq
un/12	-	15.10	-	-
un/15	-	13.55	10.25-	-
16/20	-	12.30	10.05-	-
21/25	-	11.20	9.05-	-
26/30	-	9.55	7.65-	-
31/35	-	-	6.85-	-
36/40	-	8.55	6.15-	4.90
41/50	-	7.30	5.65-	3.90
51/60	-	7.00	5.60-	-
61/70	-	6.30	-	3.50
71/90	-	5.80	-	3.10
91/110	2.45	5.30	-	2.75
110/130	2.25	5.00	-	-
130/200	-	4.10	-	-
200/300	1.50-	3.40	-	-
300/500	1.00-	2.40	-	-
Partido	0.60- 0.40	-	-	-

ARON COCIDO Y PELADO Origen: Noruega,
. 4 paquete x 5 lb, USD/lb, C+F Boston, EEUU

250/300	N/C

Camarón, Langosta y Cangrejo Congelado

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, Ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	México Los Angeles		G. de México EEUU		Ecuador	Venezuela	Perú	Colombia		Panamá	Brasil
Especie	Pardo	Blanco	Blanco	Pardo	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Rosado		
(Tamaño)											
un/10	11.45	11.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
un/12	10.20	10.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
un/15	9.10	9.45	9.30-	9.00+	9.50-	-	-	9.45+	9.60	-	9.85+
16/20	7.70	8.60	8.15	8.00+	8.35-	8.15-	8.45-	8.25+	8.20+	7.70-	8.60+
21/25	6.80	7.60	7.00-	6.90-	7.55-	7.35-	7.55-	7.30+	7.45+	6.90-	7.50
26/30	5.90	6.40	5.85-	5.80+	5.65-	5.80	5.60-	5.50-	5.80+	5.10-	6.45-
31/35	4.75	5.15	4.60-	4.70+	4.65-	4.60	4.50-	4.25-	4.50+	3.80-	5.30+
36/40	4.10	4.90	4.30+	4.20+	3.95-	3.80-	4.00-	3.60-	3.90+	3.30-	4.50+
41/50	3.70	4.15	3.85-	3.80	3.75-	3.60-	3.75-	3.35-	3.65+	2.95-	4.25+
51/60	3.05	3.40	3.30+	3.20+	3.15-	3.05-	3.00-	2.80-	2.80-	2.60-	3.50+
61/70	-	-	3.00	-	2.75-	-	2.70-	2.60-	2.70+	2.20-	2.75+
71/80	-	-	2.60	-	2.45-	-	2.55+	2.25+	2.25-	-	2.59+
80/más	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	Panamá	China	Argelia	Bangladesh
Tamaño	Blanco	Blanco Paq. de 1 lb	Blanco	Tigre Negro
4/6	11.25	-	-	-
6/8	-	-	-	-
un/10	11.05+	-	-	-
un/12	10.15-	-	-	-
13/15	9.40	-	-	8.65-
16/20	8.20-	7.75	8.00-	6.65-
21/25	7.25-	6.70	7.15-	6.15-
26/30	5.55-	5.45-	5.45	5.10-
31/35	4.25-	-	4.35+	-
36/40	3.60-	3.75-	3.80+	-
41/50	3.35	3.25-	-	-
51/60	2.80	2.55-	-	-
61/70	2.50	2.40	-	-
71/90	2.25	2.25	-	-

SIN CABEZA, bloque, USD/lb, CIF N.Y, Miami, EEUU

Bangladesh		India	China	Ecuador	Panamá
Agua Dulce	Tigre Negro /kg		Blanco CIF Miami		
8.50	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
7.50	-	-	-	-	-
6.90	-	-	-	-	10.00
-	17.50+	-	-	9.50	9.70
5.00	13.75+	-	7.45	8.60	7.50
3.90+	11.50+	9.60	6.60	7.90	6.60
3.20-	9.50+	7.60	5.20	5.00	5.10
2.65-	8.00+	6.90	3.70	4.55	4.03
2.30-	7.00+	5.90	3.70	4.35	3.55
2.10-	5.50+	5.45	-	3.95	3.25
1.60-	-	5.10	-	3.60	2.60
-	-	4.55	2.70	2.05	-
-	-	3.50	2.05	2.20	-

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, CIF Miami, EEUU, Origen Costa Rica

Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco	Tamaño	Blanco
un/12	10.75	21/25	7.35	36/40	3.65	61/70	2.65
un/15	9.60	26/30	5.65	41/50	3.70	71/90	2.45
16/20	8.30	31/35	4.50	51/60	3.10	91/100	-

PELADO NO DESVENADO (PND), bloques, USD/lb,

Origen	Pak.	India	Bangladesh	Golfo
Tamaño	CIF		Ex-bodega N.Y, EEUU	
	/kg	c/cola		
36/40	-	-	-	-
41/50	-	-	-	4.20
51/60	-	-	-	3.75-
61/70	-	-	-	-
71/90	-	-	-	3.45
91/110	-	2.70	-	3.25
110/130	-	2.40	-	3.10-
130/150	-	-	-	3.00-
150/200	-	-	2.40	2.75
200/300	2.90-	-	2.10-	2.50
300/500	1.80-	-	-	-
Partidos	-	-	-	-

CAMARON COCIDO Y PELADO Origen: Noruega, IQF, 4 paquete x 5 lb, USD/lb, CIF Boston, EEUU

250/300	4.12

PELADO Y DESVENADO (PD), bloques, USD/lb.

Origen	India	Sri Lanka	El Salvador	India
Tamaño	CIF	CIF	Ex-bodega	
	blq	blq	IQF	blq
un/12	-	15.10	-	-
un/15	-	13.55	10.30+	-
16/20	-	12.30	10.10+	-
21/25	-	11.20	9.10+	-
26/30	-	9.55	7.70+	-
31/35	-	-	6.90+	-
36/40	-	8.55	6.20+	-
41/50	-	7.35	5.70+	-
51/60	-	7.60	5.65-	-
61/70	-	6.30	-	-
71/90	-	5.10	-	3.50
91/110	-	5.30	-	3.25
110/130	2.60+	5.00	-	3.10
130/200	1.95+	4.10	-	2.50
200/300	1.50+	3.40	-	2.00
300/500	1.10+	2.40	-	1.45
Partido	-	-	-	-

CAMARON SIN CABEZA, bloques, USD/lb, Ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	México FOB Los Angeles		G. de México (EEUU)		Ecuador	Venezuela	Colombia		Panamá		Brasil
Especie	Pardo	Blanco	Blanco	Pardo	Blanco	Blanco	Blanco	Rosado		Blanco	Rosado
(tamano)											
un/7	-		-	-	-	-	-	-	-	11.15	-
un/10	-		-	-	-	-	-	-	-	10.90	-
un/12	-		-	-	-	-	-	-	-	10.00	-
un/15	9.20		9.15	8.50-	9.25	9.20	9.20-	9.55	-	9.20	9.70-
16/20	7.70		7.70-	7.55+	7.60-	7.60-	7.60-	7.90-	7.15-	7.70	8.45+
21/25	5.90	No	5.80-	5.75-	5.60-	5.55-	5.55-	6.10-	5.25-	5.55-	6.70+
26/30	5.20	cotizó	5.30-	5.15-	5.05-	5.00-	5.00-	5.60-	4.55-	5.05-	5.90+
31/35	4.55		4.35-	-	4.25-	4.25	4.25-	4.60-	3.70	4.15+	5.70+
36/40	4.25		4.25-	-	4.05+	3.65	3.65+	4.25+	3.30	3.60-	4.60+
41/50	3.70		-	-	3.80+	-	3.40-	3.90-	2.90-	3.40	4.25+
51/60	3.15		-	-	3.15	-	-	3.40-	2.60	2.80-	3.55+
61/70	-		-	-	2.80+	-	-	2.95+	2.20	2.55	3.20+
71/80	-		-	-	2.55+	-	-	-	-	2.25	2.60+

CAMARON SIN CABEZA, bloques, USD/lb, ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	Peru	B'desh	China	India	Tailandia	Indonesia
Tamano	Blanco	Agua Dulce	Blanco Paq. de 1 lb	Pica-flor (IQF)	Tigre	Negro
4/6	-	9.25	-	-	-	-
6/8	-	8.50-	-	-	-	-
un/10	-	-	-	-	-	-
un/12	-	7.35-	-	9.80	-	-
13/15	-	6.30	-	6.85	-	-
16/20	8.10-	5.15-	7.00-	5.95	5.55	5.60-
21/25	6.05-	4.30-	5.60	4.80	4.60	4.65-
26/30	5.15-	3.60	5.15+	4.25	4.25	4.40-
31/35	-	-	-	-	-	-
36/40	-	-	3.95	-	-	-
41/50	-	-	3.65	-	-	-
51/60	-	-	2.85	-	-	-
61/70	-	-	2.50	-	-	-
71/90	-	-	2.30+	-	-	-

CAMARON SIN CABEZA, bloque, USD/kg, C+F N.Y, EEUU

Origen	Pakistan	India	
Tamano	Tigre Negro	Blanco	Agua Dulce
4/6	-	-	-
6/8	-	-	14.95-
un/10	-	-	-
un/12	17.95	-	14.55
13/15	13.50	-	11.65-
16/20	11.80	-	10.15-
21/25	9.80	-	7.95-
26/30	8.80	9.70	6.55-
31/35	7.80	8.30	-
36/40	-	7.30	-
41/50	-	6.10	-
51/60	-	5.10	-
61/70	-	4.80	-
71/90	-	4.00	-

CAMARON SIN CABEZA, bloque, USD/kg, C+F EEUU, Origen: India

Tamano	T/Negro	Tamano	T/Negro
un/7	-	31/35	5.50
un/10	16.00	36/40	5.10
un/12	15.50	41/50	4.80
11/15	12.70	51/60	-
16/20	10.50	61/70	-
21/25	8.50	71/90	-
26/30	6.80		

CAMARON COCIDO Y PELADO Origen: Noruega, IQF 4 paquete x 5 lb, USD/lb, CIF Costa Este, EEUU

250/300	3.90

PELADO Y DEVENADO (P&D), USD/lb, C+F/Ex-bodega EEUU

Origen	India		Ecuador	Golfo
Tamano	C+F	Ex-bodega		
	blq	blq	IQF	
un/15		-	-	10.25
16/20		-	-	9.60
21/25		-	8.50+	8.70+
26/30		-	7.20+	7.40
31/35		-	6.50+	6.40-
36/40		-	6.10+	6.05-
41/50		-	5.30+	5.30-
51/60	No	-	4.90	4.70-
61/70	cotizó	3.35	-	-
71/90		3.15	-	-
91/110		2.70	-	-
110/130		2.45	-	-
130/200		2.15	-	-
200/300		1.80	-	-
300/500		1.35	-	-
Partidos		-	-	-

PELADO NO DEVENADO (PUD), bloques, USD/lb,

Origen	Pakistan	Venezuela	Golfo
Tamano	C+F	Ex-bodega N.Y, EEUU	
51/60	-	-	3.75-
61/70	-	-	3.50-
71/90	-	-	3.30-
91/110	2.20	2.50	3.15-
110/130	2.00	2.35	2.80+
130/150	1.80	2.20	2.60-
150/200	-	2.05	2.00-
200/300	-		-
300/500	-	-	-
Partidos	-	-	-

Camarón, Langosta y Cangrejo Congelado

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, Ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	México FOB Los Angeles		G. de México EEUU		Ecuador	Venezuela	Perú	Brasil	Colombia		Panamá
Especie	Pardo	Blanco	Blanco	Pardo	Blanco	Blanco	Blanco	Rosado	Blanco	Rosado	
(Tamaño)											
un/10	11.45	11.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
un/12	10.20+	10.50+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
un/15	9.10	9.45+	9.35+	8.90-	9.50-	-	-	9.80+	-	-	-
16/20	7.70	8.60+	8.15+	7.95-	8.30-	8.25	8.50	8.30+	8.20-	7.80	7.80
21/25	6.80	7.60+	7.10+	6.90-	7.60-	7.50	7.65-	7.50+	7.35-	7.00	7.00
26/30	5.90+	6.40+	5.80-	5.75-	5.80-	5.80	5.90-	6.00-	5.70-	5.20-	5.20-
31/35	4.75	5.15+	4.80-	4.60-	4.70-	4.80	4.65-	4.80-	4.55+	3.90-	3.90-
36/40	4.10+	4.50+	4.25+	4.15-	3.95-	3.90	4.00-	4.05+	3.70-	3.35-	3.35-
41/50	3.70+	4.15+	3.90+	3.80	3.80-	3.70	3.85-	3.80+	3.50+	3.00	3.00
51/60	3.05+	3.40+	3.25+	3.15-	3.20	3.15	3.20	3.20+	2.90+	2.65	2.65
61/70	-	-	-	-	2.75-	-	2.80	2.70+	2.65+	2.25	2.25
71/80	-	-	-	-	2.45-	-	2.45	2.30+	2.20-	-	-
81/más	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SIN CABEZA, bloques, USD/lb, ex-bodega N.Y, EEUU

Origen	Panamá	China	Bangladesh	Nigeria
Tamaño	Blanco	Blanco Paq. de 1 lb	Tigre Negro	Blanco
4/6	11.25-	-	-	-
6/8	-	-	-	-
un/10	11.00-	-	-	-
un/12	10.20	-	-	-
13/15	9.40-	-	8.70-	-
16/20	8.30	7.75	6.90-	8.00
21/25	7.35-	6.70-	6.20	7.15
26/30	5.60-	5.50-	5.20+	5.45
31/35	4.35-	-	4.05+	4.35
36/40	3.65-	3.05+	-	3.80
41/50	3.40	3.30+	-	-
51/60	2.80	2.65-	-	-
61/70	2.55	2.40	-	-
71/90	2.25	2.25	-	-

SIN CABEZA, bloque, USD/lb, Cif N.Y, EEUU

Origen	India	Bangladesh		Pakistán	Ecuador	EAU
Tamaño	Tigre Negro /kg	Agua Dulce	Tigre Negro /kg	Picaflor /kg	Blanco FOB	Blanco /kg
4/6	-	8.50	-	-	-	-
6/8	-	-	-	-	-	-
un/10	-	7.50	-	-	11.10	-
un/12	-	7.15	19.00	18.50	-	19.80
13/15	-	-	17.00	16.00	8.90	17.50
16/20	-	5.00	13.20	12.90	7.70	14.50
21/25	9.60+	3.90	11.00	11.50	6.80	11.30
26/30	7.60+	3.30	8.80	9.70	5.20	9.00
31/35	6.90+	2.80	7.20	6.90	4.20	8.00
36/40	5.90	2.40	6.20	6.00	3.55	7.50
41/50	5.45	2.25	5.50	-	3.40	5.80
51/60	5.10	1.90	5.00	-	2.90	-
61/70	4.50	-	-	-	2.35	-
71/90	3.50	-	-	-	1.82	-

PELADO Y DEVENADO (P&D) FOB Ecuador

Tamaño	Ecuador	Tamaño	Ecuador	Tamaño	Ecuador	Tamaño	Ecuador
un/10	6.75	16/20	5.70	26/30	3.95	Part. Med.	2.35
un/15	5.95	21/25	5.20	Part. grande	3.70		

PELADO NO DEVENADO (PND), bloques, USD/lb,

Origen / Tamaño	Pakistán Cif /kg	Pakistán Cif c/cola	Bangladesh Ex-bodega N.Y, EEUU	Golfo
36/40	-	-	-	-
41/50	-	-	-	-
51/60	-	-	-	3.75-
61/70	-	-	-	3.65
71/90	-	2.30-	-	3.50
91/110	-	2.25-	-	3.30
110/130	-	2.25-	-	3.10-
130/150	-	-	-	3.00-
150/200	4.00-	1.85-	2.40	2.80
200/300	2.20-	-	2.10-	-
300/500	1.45-	-	-	-
Partidos	-	-	-	-

PELADO Y DEVENADO (P&D), bloques, USD/lb,

Origen / Tamaño	India Cif blg	Sri Lanka Cif blg	El Salvador Ex-bodega lgt	India lgt
un/12	-	15.30	-	-
un/15	5.20	13.55	10.30+	-
16/20	5.20	12.30	10.10+	8.00+
21/25	5.00	11.20	9.10+	7.00+
26/30	4.70	9.55	7.70+	3.60+
31/35	3.90	-	6.90+	-
36/40	3.70	8.50	6.20+	-
41/50	3.25	7.30	5.70+	-
51/60	2.90+	7.00	5.65-	-
61/70	2.65-	6.90	-	-
71/90	2.45-	5.90	-	-
91/110	2.40-	5.30	-	-
110/130	2.00-	5.00	-	-
130/200	1.75-	4.15	-	-
200/300	1.45+	3.50	-	-
300/500	0.90-	2.50	-	-
Partido	0.45-	-	-	-

CAMARON COCIDO Y PELADO Origen: Noruega, Cif, 4 paquete x 5 lb, USD/lb, Cif Boston, EEUU

250/300	4.12

A N E X O 4

INSTITUTO SALVADOREÑO DE INVESTIGACIONES DEL CAFE
Santa Tecla, El Salvador, C. A.
Tels. 28-0490 28-0694 28-2453 28-2563

RESULTADOS DE ANALISIS Y RECOMENDACIONES

Entrada: 28 de julio de 1989
Análisis: 29 de julio de 1989
Informe Nº: 363

Estimado (a) señor (a):

Atentamente estamos enviándole los resultados de los análisis efectuados en las muestras de suelo que usted nos remitió.

Muestra Nº	Nº o nombre de lote o tablón	Textura	pH (KCl)	Contenido de nutrientes asimilables en ppm								M. O. %	Meq/100 g		
				P	K	S	B	Zn	Mn	Fe	Cu		Ca	Mg	Al
2198	M -1 A 30 cms		4.8FA	19M	171A										
2199	M -2 A 30 cms		5.3MA	10B	84A										
2200	M -3 A 30 cms		5.0MA	14M	150A										
2201	M -1 A 50 cms		6.5LA	96A	40M										
2202	M -2 A 50 cms		5.5MA	58A	46M										
2203	M -3 B 50 cms		5.3MA	47A	60M										
2204	M -1 30 cms		5.5MA	17M	76M										
2205	M -1 50 cms		5.2MA	21A	122A										
2206	M -2 30 cms		5.5MA	15M	72M										
2207	M -2 50 cms		5.3MA	12B	68M										
2208	M -3 30 cms		5.3MA	20A	93A										
2209	M -3 50 cms		5.2MA	16M	152A										

Offset-ISIC. Depto. Comunicaciones

Nombre de la finca: ESCUINTLA
Propietario: COOPERATIVA ESCUINTA DE R.L.
Departamento: LA PAZ Municipio: ZACATECCIUCA
Cantón: SAN SEBASTIAN, EL CHINGO
Dirección:
Teléfono:
Resultados enviarse a:

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

NUTRIENTES Y MATERIA ORGANICA

A = ALTO B = BAJO M = MEDIANO

pH (KCl)

E.A.	Extremadamente ácido
F.A.	Fuertemente ácida
M.A.	Medianamente ácido
L.A	Ligeramente ácido
N.	Neutro
L. Al.	Ligeramente alcalino
M. Al.	Medianamente alcalino
F. Al.	Fuertemente alcalino
E. Al.	Extremadamente alcalino

Textura

F	Franco
L.	Limo
C.	Arcilla
F.A.	Franco Arenoso
F.C.	Franco Arcilloso
A.F	Areno Francoso
F.C.A.	Franco Arcillo Arenoso
F.C.L.	Franco Arcillo Limoso
A.	Arena
C.A.	Arcillo Arenoso
C.L.	Arcillo Limoso
F.L.	Franco Limoso

RECOMENDACIONES:

Ing. Maric Córdova
Jefe del Dpto de Suelos y Química Agrícola

Lic. de Cruz
Jefe del Laboratorio de Diagnóstico

Ing. de Arévalo.
Químicos Analistas

CONTINUACION ANEXO 4.1

RESULTADOS DE TEXTURA POR BOUYOUCOUS

Finca: " Escuintla "

Nº. DE LABORATORIO	% ARENA	% ARCILLA	% LIMO	C L A S I F I C A C I O N
2198	63	27.36	9.64	Franco - Arcillo - Arenoso
2199	68.72	17.28	14.00	Franco - Arenoso
2200	57.28	24.72	18.00	Franco - Arcillo - Arenoso
2201	66.00	14.00	20.00	Franco - Arenoso
2202	72.00	10.28	17.72	Franco - Arenoso
2203	66.72	13.60	19.68	Franco - Arenoso
2204	80.64	14.00	5.36	Franco - Arenoso
2205	77.07	19.28	3.65	Franco - Arenoso
2206	77.44	14.92	7.64	Franco - Arenoso
2207	58.92	18.44	22.64	Franco - Arenoso
2208	62.28	14.44	23.28	Franco - Arenoso
2209	55.28	19.72	25.00	Franco - Arenoso

Ing. Mario Córdova Osorio
Jefe de Depto. Suelos y Química Agrícola.

DEPARTAMENTO DE SUELOS Y QUIMICA AGRICOLA

ANEXO 4.1.1

Detalle técnico y costos de terracería, albañilería y edificaciones complementarias del Proyecto "Cultivo de Camarón Marino en la Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Escuintla de R.L." *

DETALLE DEL TRABAJO

El trabajo constará de las siguientes partes:

I. Terracería
II. Albañilería
III. Edificaciones complementarias

I. TERRACERIA

Antes de iniciar esta actividad, es indispensable drenar completamente el terreno.

La terracería se descompone así:

Descapote:	114,615.00 m^3
Corte o excavación:	126,922.07 m^3
Relleno:	105,997.76 m^3 (construcción de bordas)

La compañía terracera deberá contar con bull-dozers con características D-4 y D-6 y suministrará también operadores, ayudantes, combustible, lubricantes y todo lo necesario para que la ejecución de la obra no sufra retraso alguno.

DESCAPOTE

Previamente, al terreno se le aplicará un corte general de 15 cms de espesor. El material resultante debe evacuarse al lote vecino del Aguaje; procurando que no cauce dificultades en este terreno.

CORTE O EXCAVACION

Las excavaciones se harán de acuerdo a los fondos de los estanques, cuyas elevaciones aparecen en el plano de conjunto y en ningún caso se dejarán a profundidades que no sean las señaladas.

- Los taludes de los estanques, tanto el interior (o mojado) como el exterior, tendrán una inclinación de 1:3, entendiéndose que la unidad indica la distancia vertical.

---

* Elaborado por la firma de ingenieros Cabrales Figueroa, Arquitecto e Ingenieros, bajo contrato con el IICA.

- El fondo de los estanques deberá terminarse con una pendiente uniforme y deberá quedar libre de piedras, depresiaciones, abultamiento, ondulaciones, gradas o cualquier otro accidente que evite el libre desplazacimiento del agua por el fondo del estanque.

CONSTRUCCION DE BORDAS

Las bordas tendrán las dimensiones y secciones que se indican en los planos y en ningún caso serán menores. Todas las coronas de las bordas de los estanques de engorde tendrán 3.00 metros de anchura, excepto la borda-calle que tendrá 6.00 metros. Las coronas de los estanques de precría serán de 2.00 metros y todos los taludes tendrán una inclinación de 1:3.

- El material para conformar las bordas será aquel que se obtenga al excavar el fondo del estanque.

- El relleno de las bordas se hará con capas sueltas no mayores de 15 cms de espesor y se compactará con las bandas del tractor dándole un número suficiente de pasadas, a fin de que no queden zonas sueltas o flojas, cuidando de añadir la humedad necesaria para que amarren bien las diferentes capas de tierra.

- Se deberá contar también con el equipo necesario para añadir humedad al material a usarse en la construcción de las bordas, tales como camiones cisternas, para garantizar que se obtendrá la compactación óptima.

II. ALBAÑILERIA

Este trabajo comprende el suministro de todos los materiales, herramientas y mano de obra para la construcción de la infraestructura necesaria.

Este trabajo consta de dos partes:

a) Sistema de abastecimiento

b) Sistema de drenaje

a) SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

El sistema de abastecimiento se hará por medio de un equipo de 3 bombas con las siguientes características: flujo axial de Ø16" con una capacidad de 1590 metros cúbicos por hora y una demanda de 40 HP.

Las bombas estarán ubicadas en el lugar indicado en el plano, con la estructura necesaria para soportar a aquellas. Desde este lugar el agua se conducirá por medio de una canaleta de 120 metros de longitud hasta depositarla en una laguna de sedimentación; de este lugar pasará a través de un filtro a un resorvorio con capacidad para almacenar 41,800 m^3 de agua.

La canaleta se construirá de acuerdo a las dimensiones y pendiente marcada en el plano y será de mampostería de piedra. Las piedras serán

de mina, dura, quebrada, en tamaño no mayor de 30 centímetros de diámetro aproximado y deberán estar libres de suciedad, aceite u otras sustancias que eviten la perfecta adhesión con la mezcla cemento: arena que será en la proporción 1:4.

La parte anterior de la canaleta o sea la que estará en contacto con el agua, irá con repello de 2 centímetros de espesor y con mezcla cemento:arena en la proporción 1:3. Asimismo, se le aplicará un repello-afinado con mortero cemento:arena en la proporción 1:1.

La descarga a la laguna de sedimentación será por medio de un emplantillado de piedra con una capa cemento-arena de 5 centímetros de espesor, y de aquí pasará por medio de un filtro al reservorio diseñado.

Del reservorio, el agua pasará al estanque a través de dos alcantarillas de mampostería de ladrillo, con nervaduras de concreto armado según el diseño del plano respectivo. La mezcla para pegar el ladrillo será en la proporción 1:4 cemento-arena y la parte que va en contacto con el agua tendrá un repello de 2 centímetros de espesor (1:3), aplicándole seguidamente un repello-afinado de medio centímetro de grosor (1:1) a cada lado de la borda irán tres parejas de cisas de 4 x 4 centímetros para deslizar compuertas y controlar niveles de agua.

b) SISTEMA DE DRENAJE

El estanque puede ser vaciado por medio de dos alcantarillas que están ubicadas en la parte más baja del estanque, una de ellas tiene la función principal de servir, además de drenar, para cosechar.

En la construcción de éstas, que serán también de mampostería de ladrillo tipo calavera con nervaduras de concreto armado, se tomarán los mismos cuidados que para la construcción de las alcantarillas de abastecimiento, así como las mismas proporciones de mortero cemento-arena.

COSTO ESTIMADO DE LA GRANJA CAMARONERA

ESTUDIO DEL PROYECTO

Levantamiento topográfico	S.G.	¢	30,000.00
Diseño del proyecto, planos construcción y presupuesto	S.G.	¢	30,000.00
SUB TOTAL		¢	60,000.00

TERRACERIA

Descapote	114,615.00 m³ a ¢ 6.00/m³	¢ 687,690.00
Excavación	126,922.07 m³ a ¢ 6.00/m³	761,532.42
Relleno compactado	105,997.76 m³ a ¢ 7.00/m³	741,984.32
	SUB TOTAL	¢ 2,191,206.74

INFRAESTRUCTURA

Estructura para soportar sistema de bombas	S.G.	¢ 58,000.00
Canaleta	120 ml a ¢ 319/m.l.	38,280.00
Alcantarilla para abastecimiento	18 un. a ¢4,400 c/u	79,200.00
Alcantarilla para drenaje o cosecha	18 un. a ¢5,800 c/u	104,400.00
Pozos agua dulce c/ sistemas de bombas	3 un. a 10,000 c/u	30,000.00
Caseta de vigilancia.	3 un. a ¢4,220.00 c/u	12,660.00
Casa biólogo, oficina, laboratorio.	115.00 m² ¢1,200/m²	138,000.00
Casa administrador y empleados	77.00 m² ¢1,200/m²	92,400.00
Casa vigilantes	36.50 m² a ¢1.200/m²	43,800.00
Bodega	S.G.	60,000.00
Cercado c/postes concreto y 10 hiladas alambre espigado.	2,215 M.L. a ¢16/M.L.	35,440.00
	SUB TOTAL	¢ 692,180.00

Costos Indirectos: ISSS + FSV + oficina + personal administrativo + especies fiscales + utilidades, etc. (18% C.D.) ..... ¢ 129,513.26

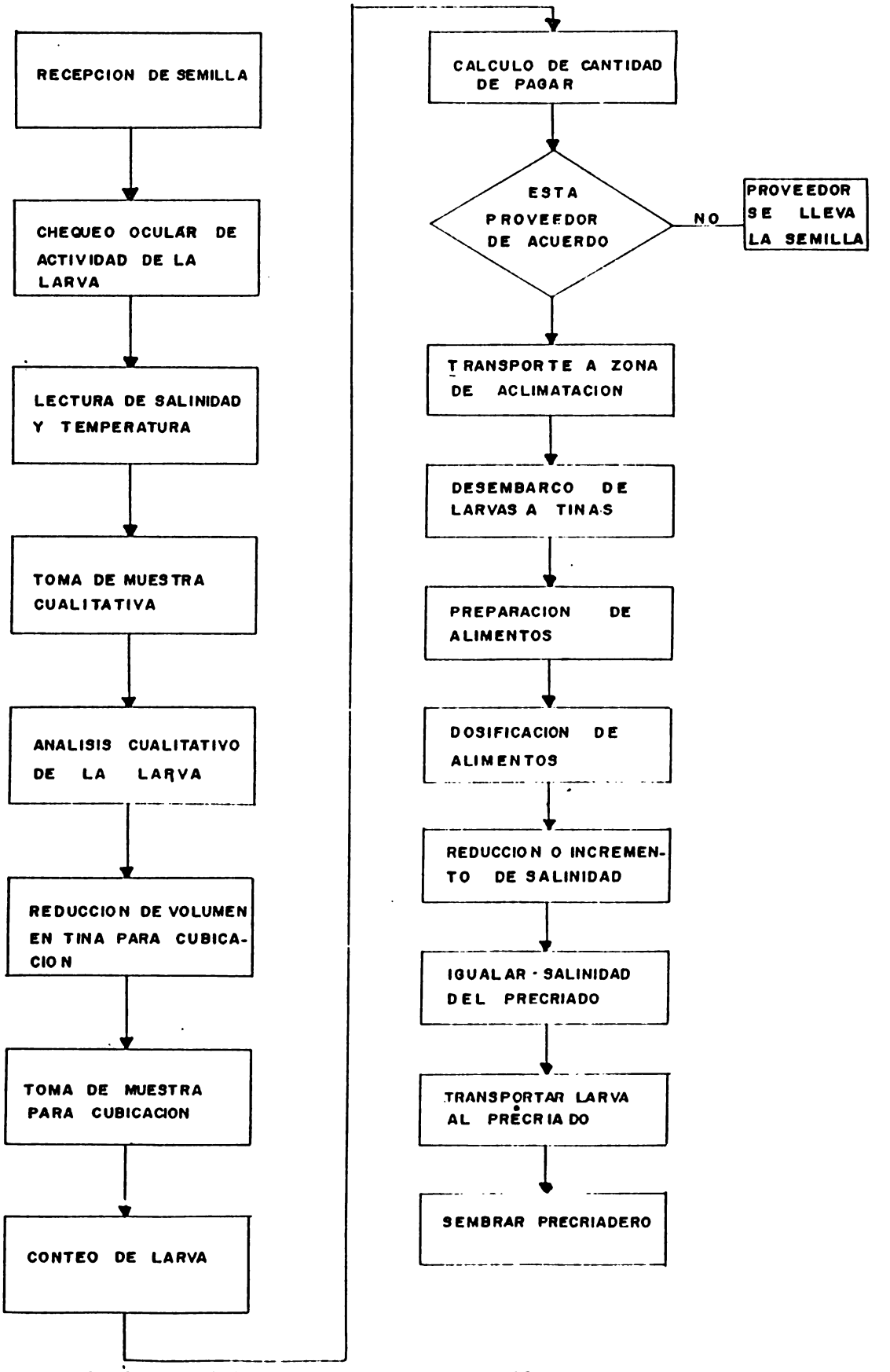
RESUMEN:

TERRACERIA	¢	2,191,206.74
ESTUDIO DEL PROYECTO		60,000.00
INFRAESTRUCTURA		692,180.00
COSTOS INDIRECTOS		129,513.26
	¢	3,072,900.00

ANEXO 4.1.2.1.

FLUJOGRAMA CAMARON

(ACLIMATACION) 1/



1/ TOMADO DE INFORMACION RECIBIDA EN SEMINARIO FUSADES

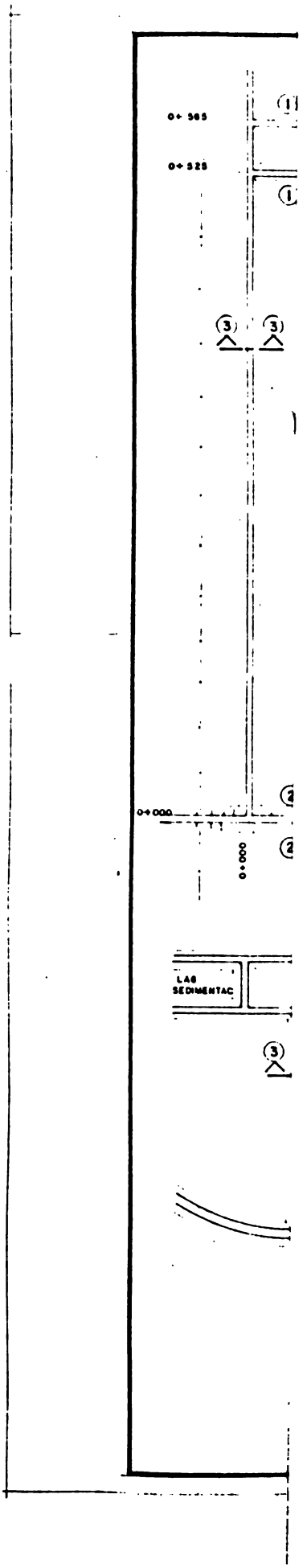
HOJA

1/3

HOJA

1/3

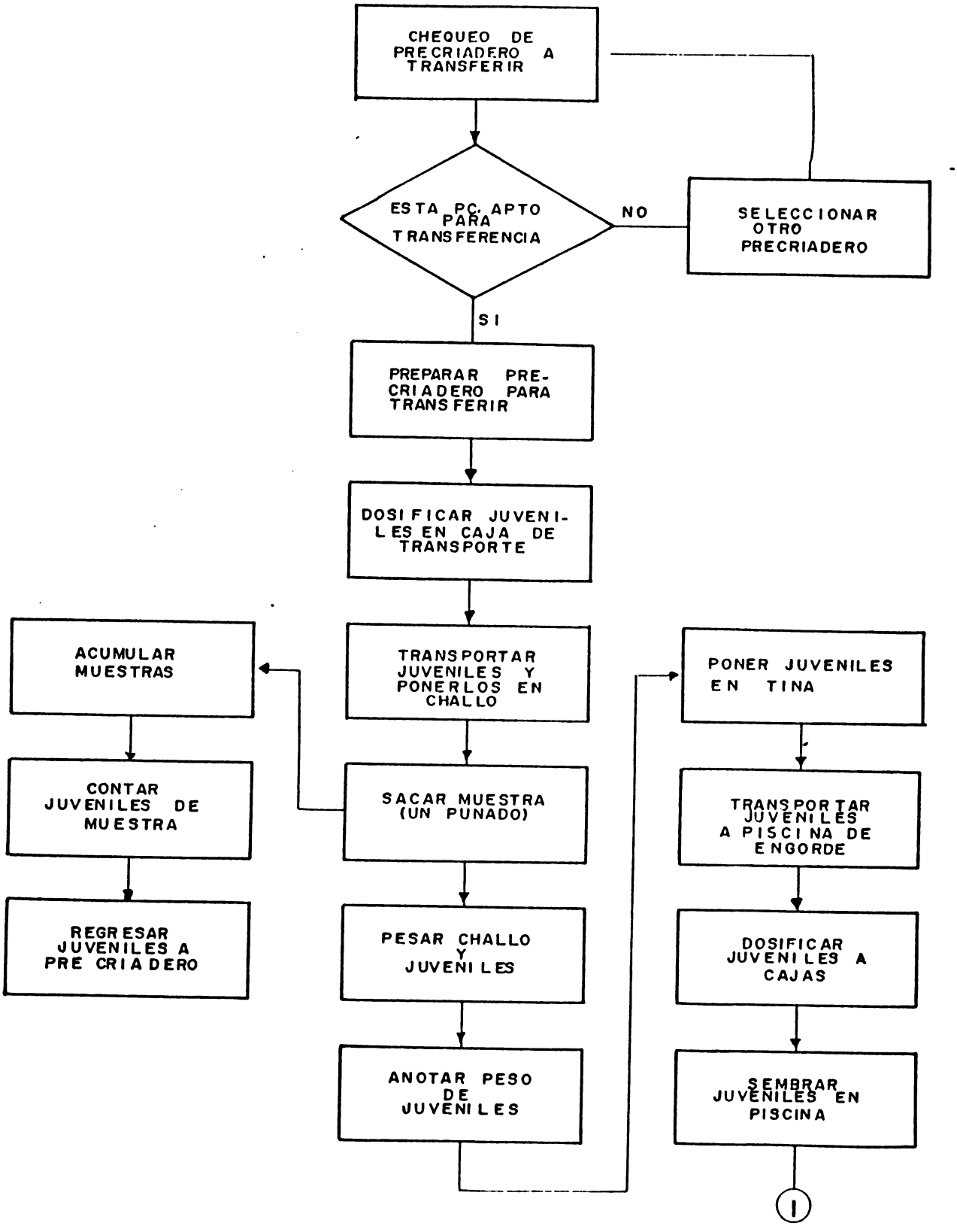
Heledeus
Piña
P/Daniel.


0+565
0+525
1
1
3
3
0+000
2
2
LAG
SEDIMENTAC
3

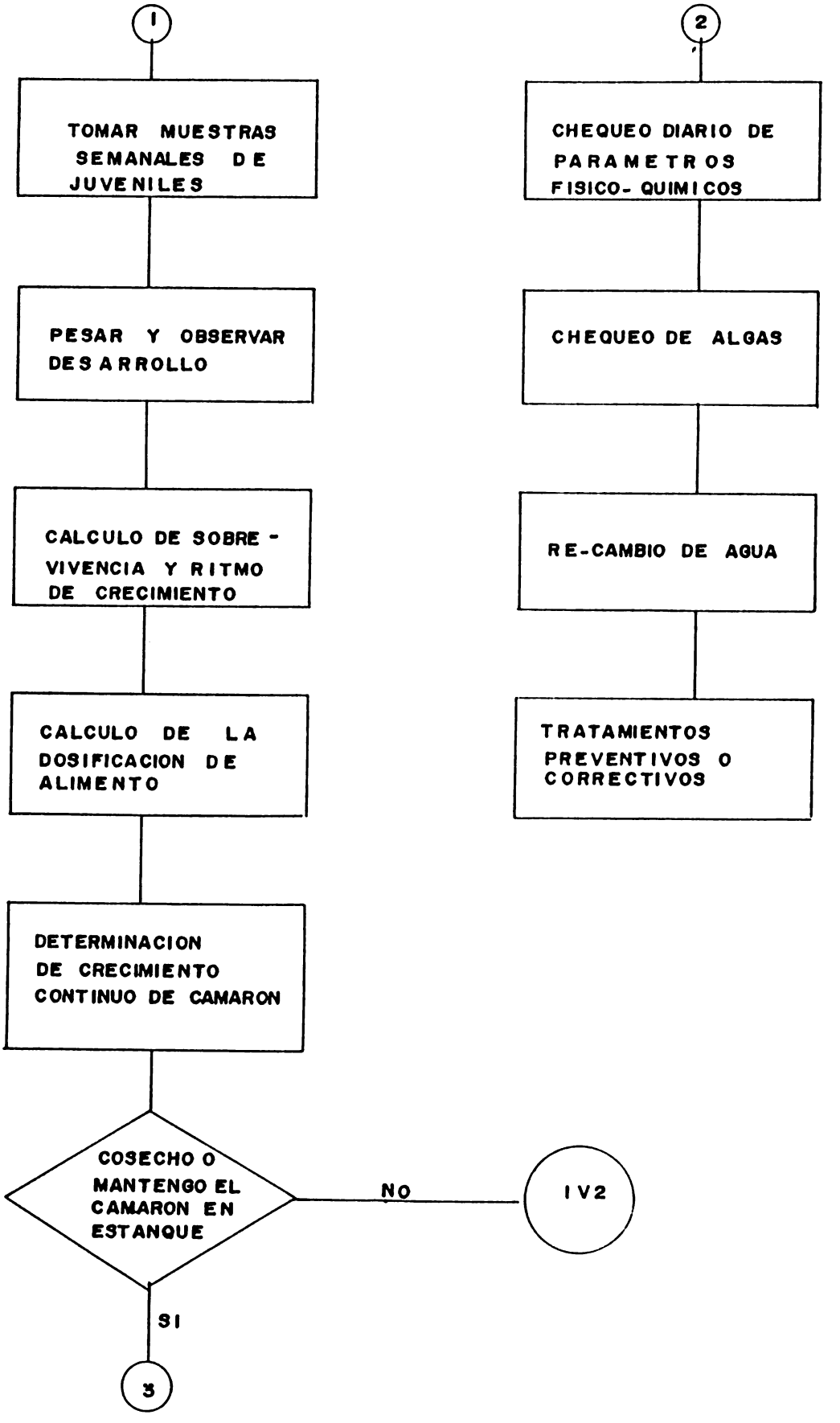
ANEXO 4.1.3.1

FLUJOGRAMA CAMARON

TRANSFERENCIA PRODUCCION Y PROCESO.

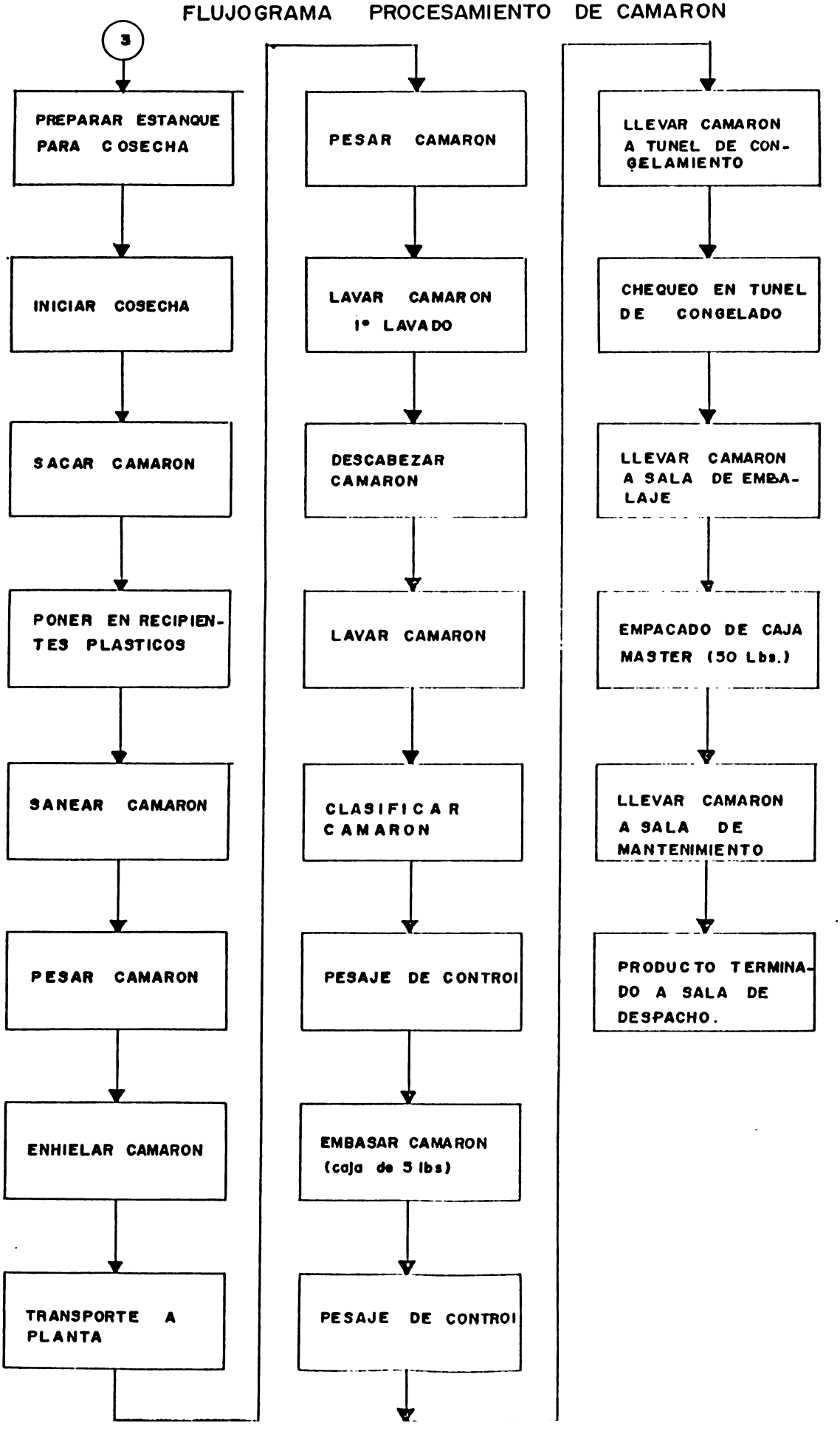


CONTINUACION ANEXO 4.1.3.1



ANEXO 4.1.5.1.

FLUJOGRAMA PROCESAMIENTO DE CAMARON



PLANTA PROCESADORA

ANEXO 4.1.5.2

Dimensión y ubicación de la planta procesadora de camarón.

La planta de procesamiento propuesta, estará ubicada en la parte Norte del caserío El Chingo, a 17 kms del casco de la Hacienda.

El tipo de proceso que se utilizará en la planta es en cadena o línea, en el cual el producto se realiza en un Area; la distribución fue planeada basandose en el proceso y el tipo de maquinaria y equipo que esto requiere el cual se necesita un total de 369.38 m², de área construida y diseñada para expansiones futuras.

Descripción General del Proceso.

La materia prima a utilizar son camarones, que reunan los requisitos de calidad para entrar en el proceso. Esta es transportada en un tractor con rastra, hasta la planta de proceso en cestos plásticos perforados o en recipientes adecuados, los cuales contendrán hielo.

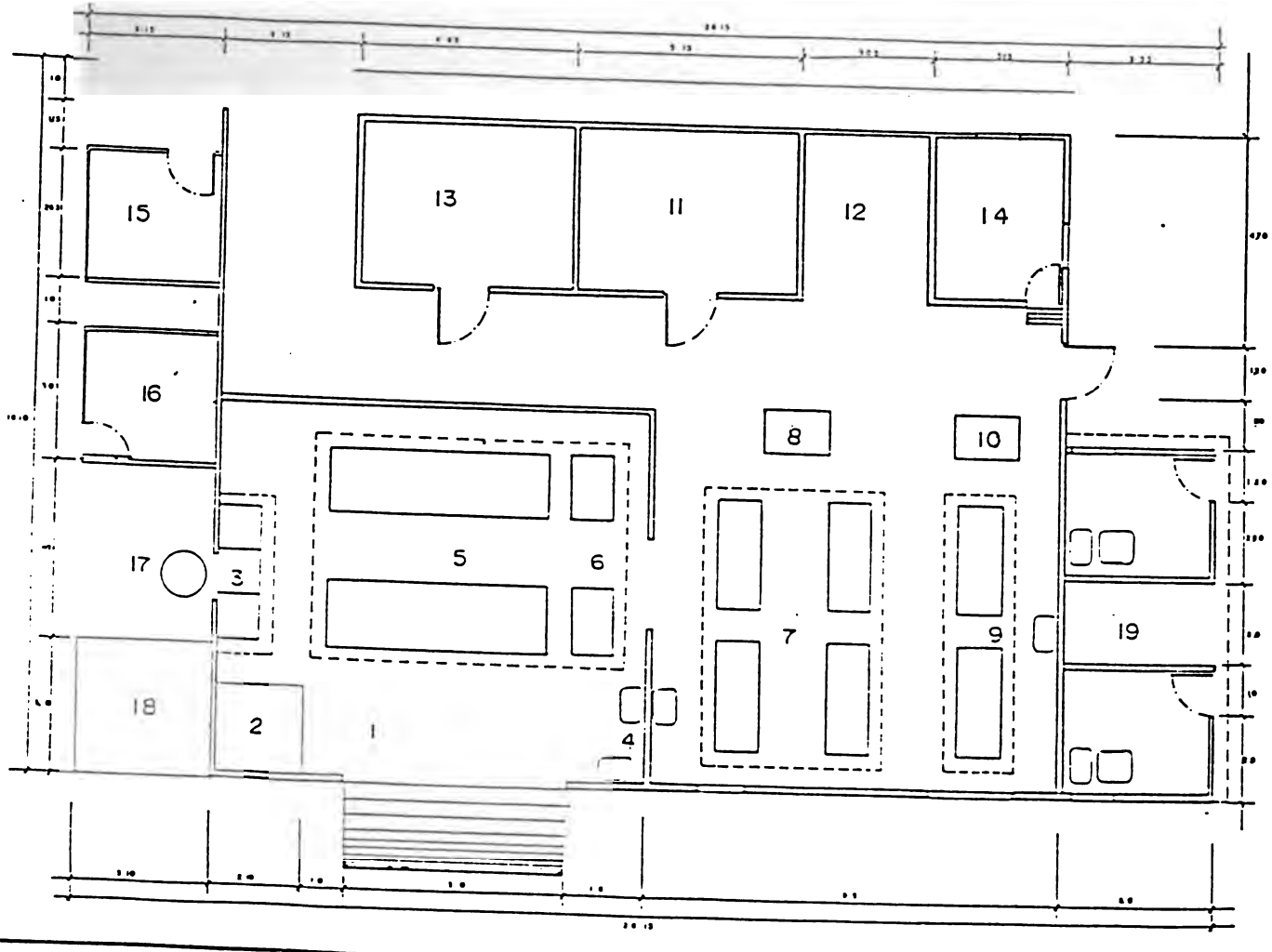
Al recibir la materia prima, ésta es pesada en una báscula de reloj y luego sometida al primer lavado en unas piletas que contienen agua helada y cloro con el objetivo de eliminar suciedades, lodo y materiales extraños. Luego el producto es transportado a las mesas en donde se efectúa el descabezado, esta operación se hace manualmente y una vez descabezado el camarón, se envían las colas por medio de un canal transportador, hacia las piletas donde se efectúa el segundo lavado, para así eliminar algún resto de cáscara de camarón que haya quedado.

Después del segundo lavado, las colas son colocadas en cestos para así transladarlos a las mesas donde se procede a la clasificación de colas por tallas y se va colocando en los recipientes para llevarlos al siguiente proceso que es el pasaje de control en donde se identifica la talla, según la cantidad de cola por libra. Posteriormente las colas son llevadas a las mesas en las que se realiza el envasado, el cual consiste en colocar colas de camarón en cajas de 5 libras cada uno, para ello se ocuparán cajas de cartón parafinado estampadas con capacidad de 5 libras de producto colocando una primera línea de colas en forma ordenada para mejor presentación, aquí se realiza una marcación colocando talla, nombre de la empresa y fecha del envasado. Una vez realizada la operación de envasado de camarón, antes de cerrar la caja. Se le adicionará agua helada en pequeña cantidad (8 onzas) para lograr después un glaceado del producto el cual evita que este entre en contacto directamente con el oxígeno evitando manchas en el camarón.

Una vez formada la caja de 5 libras se lleva a la mesa de control donde se inspecciona por medio de una báscula si la caja pesa 5 libras establecidas.

Manualmente las cajas se colocan en una carretilla (raquetas) con capacidad de 112 moldes por cada uno, en las cuales se transportan a la sala de congelamiento donde son sometidas a bajas temperaturas, hasta alcanzar temperaturas no superiores a los 12ºC, durante el congelamiento existe un control del producto por medio de un censor térmico (termómetro) para constatar temperaturas de - 5 A - 10ºC. Después de su período de congelado (de 10 a 12 horas) el producto es transladado ya congelado en los raquets hacia la sala de embalaje donde se procede a llenar la caja master de cartón ondulado con capacidad de 40 ó 50 libras, en ella se especifica el tipo de producto, nombre de la planta, fecha de producción, talla, color y peso neto,luego se procede a sellar la caja con una cinta engomada y se coloca un fleje plástico, una vez terminada esta operación, se transportan a la cámara de mantenimiento de congelado donde se almacenarán.

Cuando el producto se va a despachar, es transportado en carretillas manuales a la sala de despacho y luego son colocadas en un furgón para su traslado al centro de consumo o venta.

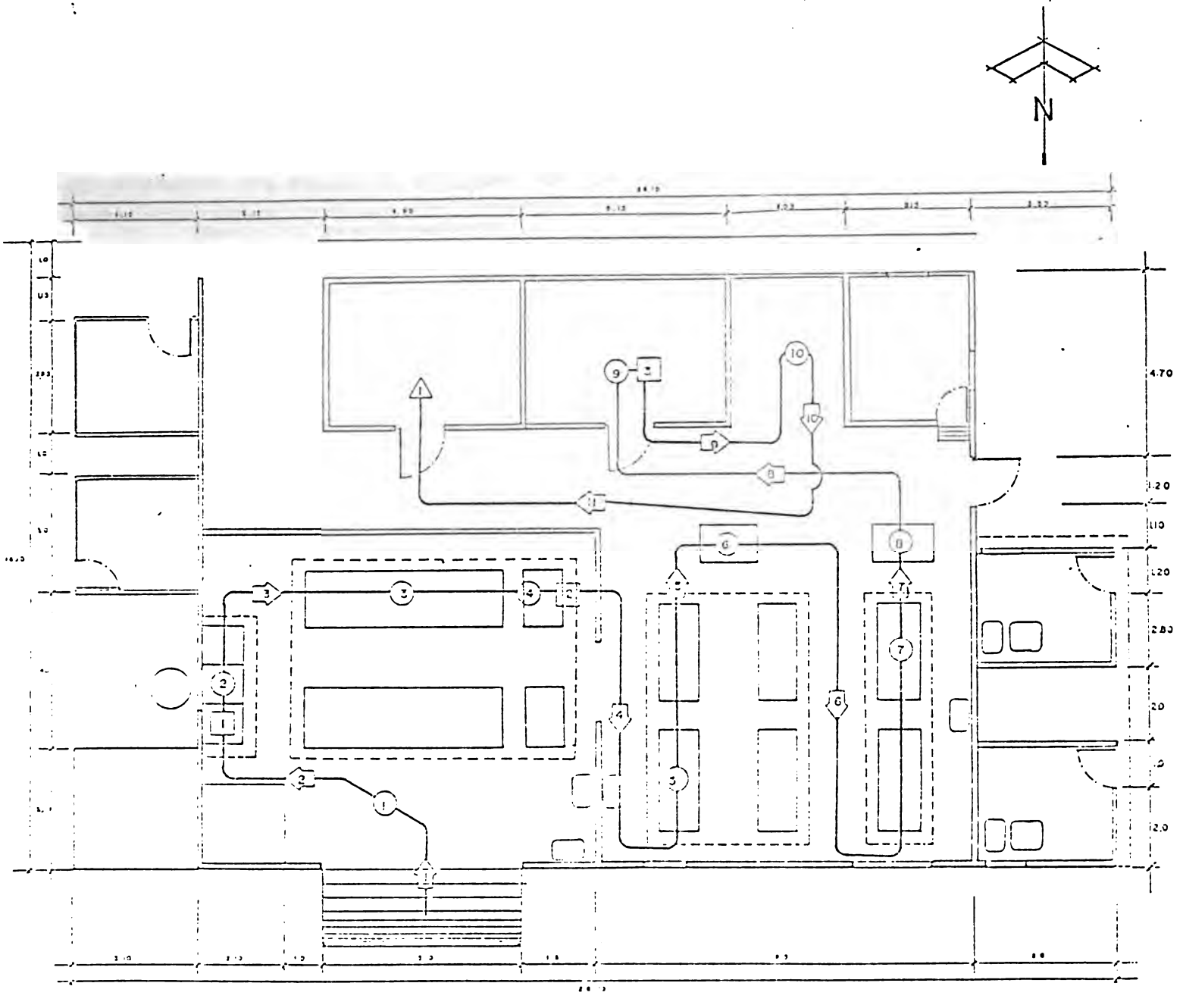


AREAS	
1	PESADO
2	CUARTO DE HIELO
3	PRIMER LAVADO
4	LAVADEROS
5	DESCABEZADO
6	2°LAVADO
7	CLASIFICACION
8	PESADO
9	ENVASADO
10	PESADO
11	CONGELADO
12	ENVALADO
13	MANTENIMIENTO - CONGELADO
14	OFICINA
15	BODEGA DE INSUMOS
16	SUB EST. ELECT.
17	POZO POR PUNTERA
18	CISTERNA
19	S.S. Y VESTIDORES

I I C A INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA	COOPERATIVA ESCUINTLA PROPIEDAD DE: ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA ESCUINTLA. UBICACION: CASERIO EL CHINGO CANTON TIERRA BLANCA MUNICIPIO DE ZACATECOLUCA DEPT. LA PAZ	CONTENIDO DISEÑO DE PLANTA PROCESADORA DE CAMARON	AREA CONSTRUIDA 369.38 m² 441.78 v²	DISEÑO ING. MARIA DE LOS ANGELES ESCOBAR.	APROBO LIC. RICARDO HERNANDEZ.	ESCALA 1:100 FECHA 21-7-89	Nº HOJA

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

Este diagrama es una representación gráfica, siendo su objeto principal el presentar una imagen de lo que ocurre dentro de la planta. Incluye las actividades de movimiento y de espera, transportes, demoras y almacenales.



IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA	PROPIEDAD DE: ASOCIACION COOPERATIVA LA AUTONOMA ARROYO LA ESCUINTLA UBICACION: CAMERIO EL CHINGO CANTON TIERRA BLANCA MUNICIPIO DE SAN PEDRO ESCUINTLA	CONTENIDO DESCRIPCION DEL FLUJO DE PROCESO.	AREA CONSTRUIDA 369.38 m² 441.78 V²	DISEÑO ING. MARIA DE LOS ANGELES ESCOBAR	APROBO: LIC. RICARDO HERNANDEZ.	ESCALA FECHA: 21-7-00	No. HOJA

REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO A UTILIZAR EN LA PLANTA PROCESADORO

MAQUINARIA Y/O EQUIPO	CANT.	ESPECIFICACIONES	COSTO UNITARIO EN C	TIPO	PORCENTAJE DE DEPRECIACION (1)	VIDA UTIL (AÑOS)	COSTO TOTAL
MESAS PARA AREA DE DESCABEZADO	4	2 1/2mt de largo x 11/2 de ancho, de acero inoxidable	1,100.00	mueble metalico	7 1/2	13	4,400.00
MESAS PARA AREA DE CLASIFICADO	4	" " " " " " " " "	900.00	" "	7 1/2	13	3600.00
MESAS PARA AREA DE ENVASADO	2	" " " " " " " " "	900.00	" "	7 1/2	13	1,800.00
MESAS PARA PESADO	2	1 1/2 mt. de largo x 1mt. de ancho con vida util de 5 anos	200.00	" "	7 1/2	13	600.00
BASCULAS ELECTRONICAS	2	marca toledo, con capacidad para 5 lbs.	2001.60	industrial	10	10	2001.60
BASCULA DE RELOJ	1	con capacidad de 30 lbs.	7,819.20	industrial	10	10	7819.20
ESTANTES RODANTES	12	2m. alto x 1m largo x 1/2 ancho con cap. para 12 cajas 5 lbs.	400.00	transporte	20	5	4800.00
CARRETILLAS MANUALES	3	de acero inoxidable con capacidad para 150 lbs c/una	480.00	transporte	20	5	1640.00
PLANTA DE HIELO	1	con capacidad de 2,499 / dia, ubic. en un cuarto 8mt 3	36,796.20	refrigerador	20	5	367963.20
TUNEL DE CONGELAMIENTO	1	cap. para congelar de 7000 lbs. con dimenciones 50 mt.³	5157.36	refrigerador	20	5	5157 36
CUARTO FRIO PARA MANTENIMIENTO DE CONGELADO.	1	constituido de un compresor y su unidad evaporadora	264,571.20	refrigerador	20	5	264571.20
PLANTA DE EMERGENCIA	1	sin transferencia automatica	60,000.00	generador de energia	10	10	60,000.00
PLANTA DE SUB-ESTACION ELECTRICA	1	285 KVA con interruptor manual de transferencia	20,000.00	distribuidora de energia	6	17	20,000.00
CISTERNA	1	de 25 mts	9,000.00	instalacion permanente	5	20	9,000.00
POZOS ARTESANALES O PUNTERAS	2	de baja profundidad	3,000.00	instalacion permanente	5	20	6000.00
TOTAL							1269931.20

(1) SAUL CANENQUES MONTANO. RECOPILACION DE LEYES TRIBUTARIAS

(IMPUESTOS DIRECTOS ACTUALIZADOS CON LAS ULTIMAS REFORMAS. 1980 CASA PRESIDENCIAL

NOTA: COTIZACIONES OBTENIDAS EN LA CASA CASTRO

COSTOS DE LA PLANTA PROCESADORA

Se ha tomado como parámetro el cuarto año de producción, debido a que es en este año en donde se logrará el 100% de la producción de camarones.

COSTOS DIRECTOS

MATERIALES	CANTIDAD ANUAL	UNIDADES	COSTO POR UNIDAD ¢	COSTO POR AÑO ¢
Caja de cartón de 5 lbs	35,904	caja	7.25	260,304
Caja master de cartón (50 lbs)	3,590	caja	3.50	12,566
Cinta plástica para flete	30	rollos	75.00	2,250
Cloro granulado	40	libras	8.50	340
Total				275,460.4

COSTOS INDIRECTOS

MATERIALES (UTILES DE ASEO)	CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD ¢	TOTAL ¢
Detergentes	20 gl	65.00	1,300.00
Escobas	24 unid.	10.00	240.00
Trapeadores	12 unid.	25	300.00
TOTAL			1,840.00

MANO DE OBRA INDIRECTA

CARGO A DESEMPEÑAR	SUELDO MENSUAL ¢	SUELDO ANUAL ¢	% PRES-TACIONES	TOTAL PRES-TACIONES ¢	TOTAL SUELDOS ANUALES
1 Gerente de proceso	4,500	54,000	24	12,960	66,960
2 Asisten-tentes.	1,500	36,000	24	8,640	44,640
TOTAL					111,600

COSTO ADMINISTRATIVO

CARGO A DESEMPEÑAR	SUELDO MENSUAL ¢	SUELDO ANUAL ¢	% PRESTA-CIONES ¢	TOTAL PRES-TACIONES ¢	TOTAL SUELDOS ANUALES ¢
1 Contador (1/2 tiempo)	800	9,600			9,600
1 Auditor externo	500	6,000			6,000
1 Secreta-ria	700	8,400	24	2,016	10,416
TOTAL					26,016.00

Prestaciones 24 % (excepto auditor y contador)

APEROS DE PERSONAL (POR AÑO)

1 par de guantes	¢ 4.00
1 par de botas	¢ 40.00
1 juego de gabacha	¢ 18.00
	¢ 62.00

¢ 62.00 x 71 empleados = ¢ 4,404.00 ANUALES

(Se toma en cuenta los 68 operarios mas el gerente de proceso y los dos asistentes, lo que da un total de 71 empleados).

MANO DE OBRA DIRECTA

CARGO A DESEMPENAR	NUMERO OPERARIOS	SUELDO MENSUAL ¢	SUELDO ANUAL ¢	% PRESTA-CIONES [2]	TOTAL PRESTA-ciones ¢	TOTAL SUEL DOS ANUALES ¢
Operarios	68	546	73,440	24	17,625.6	91,065.6
Total						91,065.6

El número de operarios a trabajar en la planta procesadora se describe de la siguientes manera:

Para el área de descabezado =	24
Para el área de clasificado =	24
Para el área de envasado =	12
Para transportar, pesar y lavar el camarón =	8
	68 operarios

El salario ha sido calculado de la siguiente forma:
¢ 18 colones diarios x 68 operarios x 5 días/semana x 12 meses = ¢73,400.

---

[2]/ Las prestaciones proporcionadas son las correspondientes a los artículos establecidos en el código de trabajo, mas un porcentaje de bonificación.

COSTOS DE OPERACION

DIRECTO	
Material Directo	¢ 275,460.4
Indirecto	4,402.0
M.O. Directa	91,065.6
	370,928.0
INDIRECTOS	
M.O. Indirecta	111,600.0
Mat. Indirecta	1,840.0
Servicios	10,771.20
CMS:	¢ 495,139.2
Gastos Administrativos:	26,016.00
Gasto Financiero	
COSTO TOTAL	¢ 521,155.2

ANEXO 4.2.1

Inversiones

- Terreno 105 mz y sus derechos ¢ 5,000/mz	¢	525,000.00
- Construcción de 66 ha de estanques con sus canales de abastecimientos y drenajes de agua	¢	2,508,000.00
- Incluye 6 estanques de engorde de ≈ 10 has c/u. - Incluye 6 estanques de pre-cría 1 ha c/u.		
- 60 compuertas de entrada y salida de aguas a ¢ 2,500 c/u	¢	150,000.00
- Casa para administración y bodega	¢	60,000.00
- 2 Casas para técnico y administrador	¢	70,000.00
- Estación de bombeo (estructura concreto)	¢	40,000.00
- Taller	¢	15,000.00
- Estructura adaptación de larvas	¢	30,000.00
Imprevistos 5%	¢	169.900.00
	¢	3,567,900.00

ANEXO 4.2.2

Equipo

-	3 bombas de flujo axial Us $ 25,704 a ¢ 6.00/us $ 1.00	¢	154,225.00
-	2 motores diesel para bombas Fletes, seguros.	¢	108,350.00
-	1 Sub-estación eléctrica	¢	20,000.00
-	1 balanza de presición O' Haus	¢	1,500.00
-	2 medidores de oxígeno y temperatura	¢	12,935.00
-	2 potenciómetros	¢	1,000.00
-	2 salinometros ópticos	¢	4,000.00
-	1 microscopio de disección	¢	6,000.00
-	1 microscopio compuesto	¢	15,000.00
-	1 lancha de fibra de vidrio con su motor de fuera de borda.	¢	22,000.00
-	bote para alimentación de estanques	¢	10,000.00
-	1 tractor (usado)	¢	50,000.00
-	1 tecle y su caballete	¢	2,000.00
-	1 tanque de transporte de larvas	¢	7,000.00
-	1 vehículo pick-up de 1 tonelada	¢	50,000.00
-	1 vehículo pick-up de 3 toneladas	¢	70,000.00
-	Equipo de Oficina	¢	10,000.00
-	Equipo misceláneo	¢	10,000.00
-	1 compresor tipo blower para adaptación de larvas	¢	8,000.00
-	Protecciones eléctricas	¢	5,000.00
-	2 bombas eléctricas de 2 pH, 2" de salida.	¢	7,000.00
-	Redes y otros equipos menores para captura de larvas y los estanques	¢	24,000.00
	Imprevistos 5 %	¢	30,000.00
		¢	628.010.00

ANEXO 4.2.4

Costos Operación

Mano de Obra

- 5 Vigilantes ¢ 525/mes c/u	¢	31,500.00
- 1 mecánico encargado de bombas ¢ 900 / mes	¢	10,800.00
- 6 peones ¢ 525/mes	¢	37,800.00
- 2 encargados de mareas ¢600/mes	¢	14,400.00
- 6 larveros ¢ 600/mes	¢	43,200.00
- 1 motorista ¢ 900/mes	¢	10,800.00
- 1 administrador ¢ 1,000/mes	¢	12,000.00
- 1 tractorista ¢ 750/mes	¢	9,000.00
Prestaciones 24%	¢	40,680.00
Total	¢	210,180.00

ANEXO 3.2.5

Asistencia Técnica

	1 - 4 AÑOS	5 AÑOS EN ADELANTE
1 Asesor Técnico (1/2 tiempo durante 4 años, Gerente de producción. ¢ 4,500/mes.	¢ 54,000.00	-
El asistente técnico (1500/mes) pasa a gerente de producción al 5º año (¢3,000/mes)	¢ 18,000.00	¢ 36,000.00
Asistente de mantenimiento ¢ 1,500/mes	¢ 18.000.00	¢ 18,000.00
Prestaciones 24%	¢ 21,600.00	¢ 12,960.00
	¢111,600.00	¢ 66,960.00

ANEXO 4.2.6

Costos de Comercialización

Proceso (maquilado) ¢ 2.50/lb
incluye limpieza, congelado,
empaques y clasificación y bodega 10 días.

AÑO 1	2 - 3	4	5 -->
¢179,850.00	¢359,700.00	¢448,800.00	¢537,900.00

ANEXO 3.2.7

Administración

Gerente General (1/2 tiempo	¢ 2,500/mes	¢ 30,000.00
Asistente Administrativo	1,500/mes	¢ 18,000.00
1 contador (1/2 tiempo)	800/mes	¢ 9.600.00
1 secretaría	700/mes	¢ 8,400.00
1 auditor externo	500/mes	¢ 6,000.00
Prestaciones 24% (excepto auditor y contador)		¢ 13,540.00
		¢ 69,940.00

ANEXO 3.2.8

Concentrado ¢125/quintal(qq)

AÑOS	1	2.3	4	5 en adelante
qq	1,440	2,880	3,590	4,305
¢	180,000	360,000	448,750	538,125

HIELO Relación 2:1 del peso vivo cosechado ¢ 8.00/qq.

AÑOS	1	2-3	4	5 en adelante
	¢ 17,712	35,440	44,200	52,960

ANEXO 4.2.9

Distribución de tamaños cosechados

Talla	Porcentaje en cosechas	Precio $\bar{X}$ $/lb
21/25	0.7	6.79
26/30	7.9	5.46
31/35	38	4.42
36/40	18	4.14
41/50	16	3.79
51/60	8.40	3.20
61/70	4.7	2.81
> 70	5.7	2.45

Precio ponderado promedio US $ 4.04/lb.

Variación de precios $/lb enero-junio 1989

Talla	$									
21/25	7.60	7.90	7.90	6.60	7.15	7.20	6.65	5.75	5.60	5.55
26/30	5.80	5.80	5.80	5.35	5.65	5.60	5.40	5.15	5.05	5.00
31/35	4.70	4.53	4.55	4.20	4.40	4.50	4.50	4.30	4.25	4.25
36/40	3.95	4.35	4.35	4.00	3.85	4.40	4.40	4.00	4.05	4.05
41/50	3.80	3.95	3.95	3.45	3.60	4.00	3.80	3.75	3.80	3.80
51/60	3.20	3.60	3.00	3.00	3.15	3.20	3.20	3.15	3.15	3.20
61/70	2.75	2.85	-	3.00	2.75	-	-	2.75	2.80	2.80
> 70	2.45	2.70	-	-	2.50	-	-	2.50	2.55	2.55

Fuente: INFOPESCA noticias comerciales enero - junio 1989

ANEXO 4.2.10

INGRESOS

Supuestos:

1er. año : Siembra 5 camarones/m², cosecha 4 camarones/m², 1 cosecha/año.

2o. año : Siembra 5 camarones/m², cosecha 4 camarones/m², 2 cosechas/año.

3o. año : Siembra 5 camarones/m², cosecha 4 camarones/m², 2 cosechas/año.

4o. año : Siembra 7 camarones/m², cosecha 5 camarones/m², 2 cosechas/año.

5o. año : Siembra 8 camarones/m², cosecha 6 camarones/m², 2 cosechas/año.

Precio ponderado promedio (Enero-junio 1989)/lb.

US $ 4.04/lb a ¢ 6.00/1 US $

¢24.24/lb

Precio base de venta ¢ 21.60/ lb

AÑO	Producción lbs/año	¢
1	71,940	1,553,904
2 - 3	143,880	3,107,808
4	179,520	3,877,632
5 en adelante	215, 160	4,647,456

ANEXO 4.4.1

NECESIDADES DE "CAPACITACION EN EL CULTIVO DE CAMARON"

En el país no se tiene todavía una tradición en el cultivo de camarón por lo que es necesario un mayor esfuerzo en la trasferencia y capacitación tecnológica sobre las operaciones que se requieren ejecutar en el desarrollo del cultivo.

La capacitación es de prioritaria importancia para el buen funcionamiento de estos proyectos. En el Sector privado se ha tenido un vacío en el conocimiento técnico necesario para la adecuada ejecución de este tipo de proyectos, tratando de llenar este espacio FUSADES,a partir del año pasado inicio esfuerzos por medio de la realización de una serie de charlas y seminarios sobre el cultivo de camarón.

Las cooperativas han tenido un menor acceso a este tipo de capacitación, sin embargo son las que poseen las áreas más aptas para el cultivo de camarón; por lo que es necesario y de vital importancia que los proyectos en estas cooperativas vayan acompañados de un paquete de "capacitación en el cultivo de Camarón" que inicie su ejecución antes de iniciarse la construcción de la infraestructura y que en algunas áreas de este paquete, tal capacitación se continúe llevando a cabo durante el proceso de cultivo hasta la cosecha.

Con la realización de la capacitación a las cooperativas se proyecta que estas comiencen con personal idóneo y por consiguiente disminuir los riesgos por fracasos iniciales.

Se recomienda la contratación de técnicos especialistas que impartan cursos y entrenamiento en campo en períodos cortos y en un caso una asesoría continua durante un año.

Los beneficiados serán las cooperativas involucradas y personal técnico como futuro potencial de personal idóneo en el manejo de estos proyectos.

Se recomienda que esta capacitación se realice antes de implantarse los proyectos.

Temas que se recomienda cubrir:

1. Carasterísticas de los estanques, sistema de abastecimiento de agua, drenaje y técnicas de construcción.

2. Recolección e identificación de larvas.

3. Estimación cuantitativa y cualitativa de larvas y su adaptación.

4. Calidad de agua y su manejo

   - Físico - química

   - Biológicos

   - BENTOS

5. Alimentación

6. Técnicas de pre-cría

7. Técnicas de muestreo

   . Cálculo de biomasa

   . Cálculo de alimentos

8. Técnicas de cultivo en estanques de engorde

9. Cosecha y manejo del producto

10. Procesamiento y control de calidad

11. Mercadeo

12. Técnicas de administración de una granja y de manejo.

Esto se considera como una propuesta para un paquete que es de vital necesidad para que los proyectos de cultivo de camarón sean exitosos y se reduzcan los riesgos tecnológicos. Sin embargo solo la realización de esta parte necesita del apoyo económico que es necesario tramitar en alguna institución internacional y nacional.

El grupo de trabajo puede elaborar un perfil de este paquete de capacitación, si a los niveles adecuados se apoya esta propuesta y se procede en los pasos posteriores hasta hacerlo realidad con el adecuado apoyo organizativo y económico.

<u>Necesidades de Personal de Capacitación</u>

<u>1 experto en diseño y operación de estanques</u>

Esta persona deberá haber operado una granja de camarones por lo menos 1 año y deberá conocer las características adecuadas de funcionamiento y diseño de las diferentes estructuras que integran una granja camaronera.

Tiempo de consultoría:

4 semanas (2 visitas):
Primera visita:

Primera semana: Visita a los lugares seleccionados para la construcción de estanques.

Segunda semana: Revisión de los diseños elaborados y dar recomendaciones.

Segunda Visita:

Primer semana : Supervisión de las obras en construcción y recomendación para el recibo final de las obras de infraestructura.

1 Biológo con experiencia en captura e identificación de larvas.

Este técnico deberá tener amplia experiencia en la captura de larvas de camarón, ya sea con fines de venta a cultivadores o por ser encargado de abastecimiento de larvas de una granja camaronera.

Tiempo requerido: 2 visitas de 2 semanas cada una. Estas visitas serán coordinadas con personal nacional para que se coincida con días y épocas de abundancia de larvas, cada visita constará de 2 días para charlas teoricas sobre identificación de larvas y su cuido durante el transporte. Cada día será utilizado para la capacitación teórica de un grupo de personas interesadas. El resto de la visita se empleará en muestreos y enseñanza en los lugares de recolección de larvas tanto en los estuarios como en playas y en mar abierto. En esos días se demostrará, la selección de lugares propicios para captura de larvas, las diferentes artes de pesca a utilizarse según el lugar, la recolección de larvas ya en ejecución, su cuido durante la captura y el transporte, identificación de larvas por su comportamiento y características morfológicas.

Equipo necesario: 1 lancha de 21 a 24 pies de eslora con su motor, mallas para la confección de las redes, 10 baldes, 5 huacales, 15 aireadores de batería, 2 barriles plásticos de 30 a 54 glns y 1 tanque de oxígeno industrial.

1 Especialista en calidad de agua para acuicultura

Duración 1 semana: Esta persona deberá impartir un curso con el objetivo de enseñar a los participantes los factores físicos, químicos y biológicos que inciden en la productividad de los estanques, métodos de medición, niveles mínimos y máximas permisibles, métodos de control y prevención en la calidad de agua.

1 Especialista en cultivo de camarón (manejo de estanques)

Duración 6 - 12 meses: Esta persona dará capacitación teórica y en granja sobre el manejo y la operación de los estanques.

Dará 3 a 4 charlas teóricas de 2 días c/u a grupos interesados.

Las áreas a cubrir serán: análisis cuantitativo y cualitativo de las larvas obtenidas, adaptación a salinidad y temperatura, cuido de las

larvas en el proceso de adaptación, manejo en los estanques de pre-cría, cosecha y traslado a los estanques de crecimiento y manejo de estas unidades hasta su cosecha, como técnicas de muestreo, cálculo de biomasa, cálculo de tasa de alimentación, determinación y manejo de la cosecha.

Este especialista dará asistencia técnica a todos los proyectos de camarón, sirviendo como apoyo técnico a los Gerentes de Producción de los proyectos.

1 Especialista en Administración de granjas camaroneras.

Duración 3 visitas de 15 días c/u en el año. Esta persona dará capacitación en la apertura de cuentas y otros controles administrativos que son necesarias llevar, para el adecuado control de operación de la granja. Además en las 2 últimas visitas dará capacitación en campo cuando ya los proyectos se encuentren en funcionamiento.

1 Especialista en Procesamiento de Productos Pesqueros (camarón) y su control de calidad.

Duración 2 visitas de 4 días c/u. se dará 1 día de charla sobre los cuidados que se deben observar durante la cosecha, su tratamiento inmediato, cuidados durante transporte y operaciones en la planta de proceso, hasta el momento de embarque al mercado.

1 Especialista en nutrición de camarón, formulación y manufactura de concentrados.

Duración 2 cursos de 15 días cada uno, a 2 niveles uno para principios de nutrición y un segundo para nivel avanzado.

En el primer nivel dará los fundamentos de nutrición en organismos acuáticos, balanceo de raciones, en diferentes modalidades y el proceso de manufacturación de concentrado peletizado.

En el segundo nivel tratará sobre aspectos específicos en nutrición de camarón *Penaeus vannamei* y *P. stylirostris*, tratará sobre los ingredientes disponibles en el país, sobre las relaciones que se deben tener en aminoacidos, energía, proteínas de origen animal y vegetal, ácidos grasos, carbohídratos, fibra, aglutinantes, tiempos de estabilización, minerales, vitaminas, encapsulación, etc.

1 Especialista en Mercadeo de productos pesqueros

1 visita de 2 días en los cuales dictará una charla relativa a precios y mercado a proyectar en los U.S.A., regulaciones aduaneras, fletes, accesibilidad a diferentes centros de consumo, canales de comercialización, seguros, cobranzas, estratégias para una mejor comercialización, apoyos para mantenerse al día en la fluctuaciones del mercado, etc.

ANEXO 4.4.2

DISEÑO ORGANIZATIVO

La cooperativa, cuenta con una organización administrativa que corresponde a sus necesidades actuales, sin embargo la implementación de un proyecto de cultivo de camarón de 60 has de producción generará por su envergadura y complejidad, una carga administrativa adicional para lo cual, la cooperativa deberá estructurar una organización que responda a las nuevas necesidades. Aquí se propone un organigrama bajo el cual se podría conformar la variante que administraría el proyecto.

El modelo que se presenta ha sido tomado y adaptado de la organización de una granja de camarón en el Ecuador la cual tiene varios años de funcionamiento.

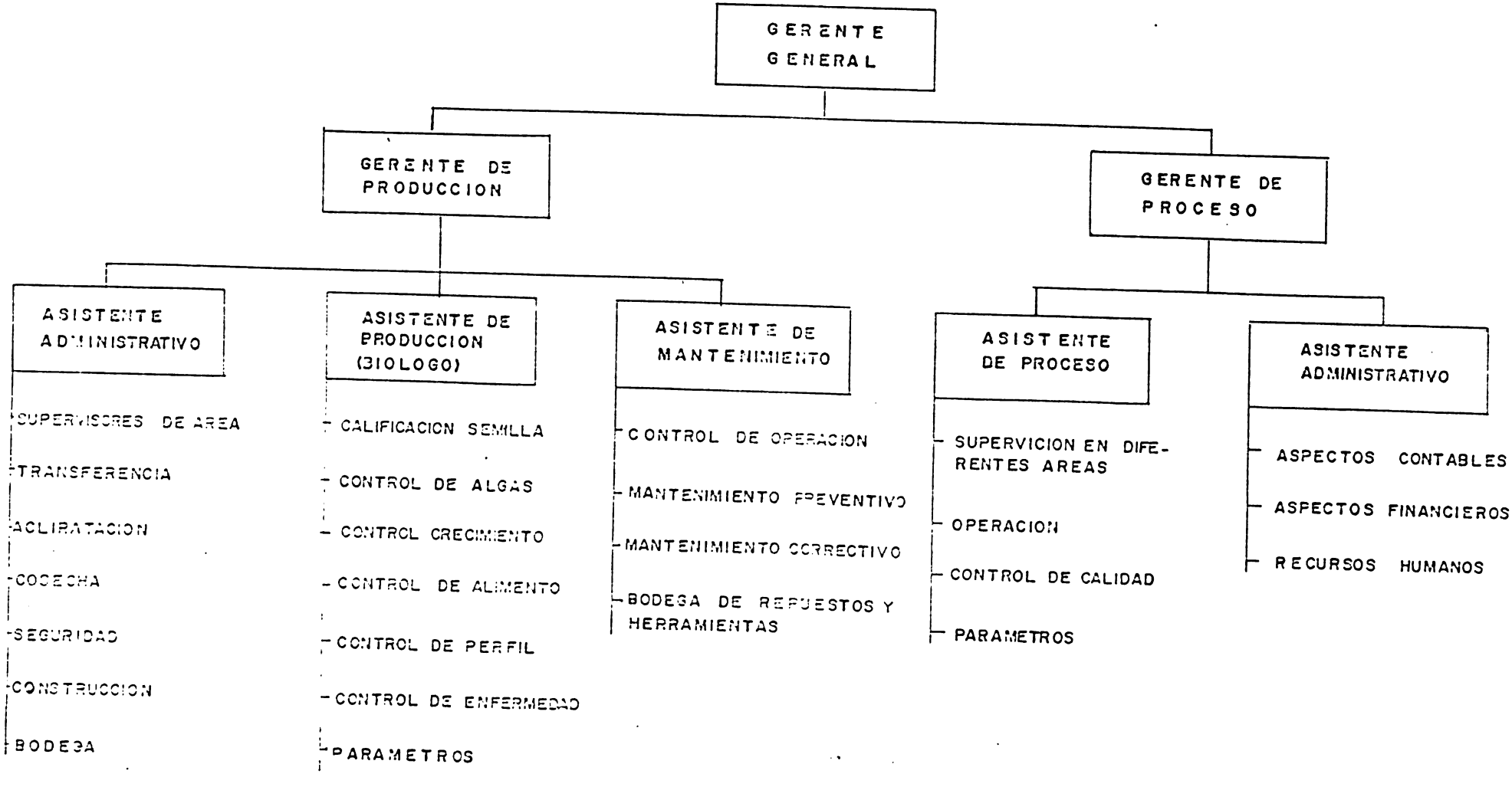
En el esquema que se propone se encabeza la organización con un Gerente General el cual para los años iniciales podría ser desempeñado por el Gerente General de la Cooperativa. Las otras posiciones deberán ser creadas al implantarse el proyecto.

El Gerente de Producción debe ser una persona con amplia experiencia en el cultivo de camarón, tal gerente deberá ser auxiliado por un asistente de producción, el cual deberá ocupar su posición (Gerencia) después de 3-4 años de funcionamiento del proyecto, periodo en el cual el asistente ya sabrá manejar tecnicamente el proyecto. El Gerente de Producción para estos años iniciales se ha considerado contratarlo a medio tiempo por el alto costo de un profesional con experiencia en este tipo de proyectos.

El asistente administrativo dirigirá toda la parte de control que su nombre indica y la lógistica necesaria para el proyecto. El asistente de mantenimiento deberá ser un técnico en electro-mecánica muy capacitado ya que el ambiente salino de estos proyectos impone un regimen de reparación y mantenimiento fuerte en este tipo de proyectos.

En el organigrama se hace referencia a un Gerente de proceso con sus asistentes de proceso y administrativo en el caso que la cooperativa opté por establecer una planta de procesamiento.

4.14 ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA EL PROYECTO DE CAMARON



A N E X O 5

TABLA PARA CONVERTIR MEDIDAS DE USO FRECUENTE

PARA CONVERTIR	MULTIPLICAR POR
Acres a hectáreas	0.40468
Acres a metros cuadrados	4046.856
Acres a varas cuadradas	5790.35
Barriles de 31.5 galones a litros	119.24
Barriles de 42 galones a litros	158.987
Centímetros a pulgadas	0.3937
Centímetros a pies	0.0328
Gramos a onzas	0.035274
Hectáreas a acres	2.4710
Hectáreas a varas cuadradas	14308.28
Kilogramos a libras americanas	2.2046
Kilogramos a quintales	0.01
Kilogramos a toneladas cortas	0.001102
Kilogramos a tonedadas largas	0.000984
Kilómetros cuadrados a millas cuadrad	0.386
Kilómetros a millas (1.609 metros)	0.62137
Litros a barriles de 31.5 galones	0.00839
Litros a galones americanos	0.2641
Manzanas a metros cuadrados	6998.96
Manzanas a varas cuadradas	10000.00
Metros a pies	3.28084
Metros a pulgadas	39.37
Libras a kilos	0.453
Botellas a litros	0.757
Quintal a kilogramos	45.45
Pie a pulgadas	1.2
Tonelada métrica a libras	2.204.6
Metros a varas	1.196
Metros a yardas	1.0936
Metros cuadros a acres	0.000247
Metros cuadrados a manzanas	0.000143
Metros cuadrados a pies cuadrados	10.7639
Metros cuadrados a varas cuadradas	1.43083
Mililitros a onzas fluidas	0.0338
Millas a kilómetros	1.609344
Millas a pies	5280.0
Onzas fluidas a mililitros	29.573
Onzas a gramos	28.349
Pies a metros	0.3048
Pies a yardas	0.333
Pies cuadrados a metros cuadrados	0.0929
Pies cúbicos a litros	28.317
Pies cúbicos a metros cúbicos	0.0283
Pulgadas a centímetros	2.54
Pulgadas cúbicas a centímetros cúbicos	16.387
Pulgadas cúbicas a pies cúbicos	0.000579
Varas cuadradas a manzanas	0.0001
Varas a metros	0.836
Yardas a metros	0.9144

FECHA DE DEVOLUCION			
5/8/91			
30/4/93			
15 MAR. 2002			

Autor Estudio de prefactibilidad técnica económica del proyecto.. cultivo del camarón marino

Título

Fecha Devolución	Nombre del solicitante
5/8/91	Leonel González
15 MAR 2002	Mª Eugenia Ricardo